影视摄影技艺

FILM & TELEVISION PHOTOGRAPHY TECHNIQUES

李培林　主编

清华大学出版社
北京

影视摄影技艺

FILM & TELEVISION PHOTOGRAPHY TECHNIQUES

李培林　主编

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书是以影视摄影基础技艺为主要研究对象的专业基础类教材，由南京师范大学新闻与传播学院影视摄影与制作系主任、博士生导师李培林教授主编。

本书的内容涵盖了影视摄影技艺的各个方面，如影视摄影器材的分类与使用、影视摄影造型技巧、影视摄影录音、影视文案写作、影视作品鉴赏、影视摄影史等，通过对本书的研读，能够高效地储备影视摄影与制作的相关知识和技能，从而顺利过渡到更为深入的学习阶段。

本书适合高等院校影视类专业本科生学习使用，也可供影视摄影爱好者及有志于报考影视类专业的高中毕业生阅读参考。

图书在版编目（CIP）数据

影视摄影技艺 / 李培林主编. — 北京 ：清华大学出版社，2016
ISBN 978-7-302-45245-4

Ⅰ. ①影… Ⅱ. ①李… Ⅲ. ①电影摄影艺术②电视摄影—摄影艺术 Ⅳ. ① J931-61

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2016）第 244065 号

责任编辑：王　琳
封面设计：张京京
责任校对：王凤芝
责任印制：

出版发行：清华大学出版社
网　　址：http://www.tup.com.cn，　http://www.wqbook.com
地　　址：北京清华大学学研大厦 A 座　　邮　　编：100084
社 总 机：010-62770175　　邮　　购：010-62786544
投稿与读者服务：010-62776969，c-service@tup.tsinghua.edu.cn
质量反馈：010-62772015，zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn
印 刷 者：清华大学印刷厂
装 订 者：北京市密云县京文制本装订厂
经　　销：全国新华书店
开　　本：190mm×260mm　**印　张：**14.25　**字　数：**310 千字
版　　次：2016 年 11 月第 1 版　**印　次：**2016 年 11 月第 1 次印刷
印　　数：1 ～ 4000
定　　价：49 元

产品编号：068348-01

前　言

进入21世纪的第二个十年，随着数字、网络技术的日益渗透，各门类视觉艺术之间的界限正在趋于模糊。跨界与融合，正在成为这个时代的艺术强音。正是在这样的背景下，南京师范大学新闻与传播学院新闻摄影系针对视觉传播业的新态势，整合现有办学资源，将原有的新闻摄影专业，升级为全新的影视摄影与制作专业，这是从静态画面向动态视频的转变，也是从单一的平面视觉艺术向多元媒体综合艺术的飞跃。

摄影系开展专业转型后，依次创作了《春祭》《狗三爹》《老兵不死》等剧情片和纪录片，在创作过程中，我们深刻地体会到：艺术思维在影视摄影创作中所占据的地位，是核心而关键的。《春祭》取材于一座私宅庭院，一对白头翁夫妇辛勤哺育四只雏鸟，却因庭院主人的一次失误而酿成惨剧；《狗三爹》是南京师范大学新闻与传播学院新闻摄影系师生在安徽绩溪县采风创作时的偶成之作，来自导演对创作价值的精确把握；《老兵不死》是一部访谈类微纪录片，跳剪碎接、分剪插接、频闪飞黑、断章跃接等手法的运用，令这部微纪录片具备了更强的视觉冲击力。

然而，再强大、高深的艺术思维，也需要通过高超的影视摄影和制作技艺加以呈现，影视摄影基础技艺的锤炼打磨，是迈向更高层次的艺术创作的前提条件。作为一本专业入门教材，本书的内容编排，充分考虑到了“基础”这一基本定位，在涵盖影视摄影各类技艺的同时，力求用通俗而准确的语言，帮助读者较为高效地把握摄影机、构图和用光等艺术造型、后期剪辑、影视文案、影视鉴赏、影视录音以及影视发展史等领域的知识与技能，为深入的专业学习提供知识储备和技术基础。

本书由南京师范大学新闻与传播学院影视摄影与制作系主任、博士生导师李培林主编。书中第一、二章，由卜新章负责编写，对影视摄影器材的分类与操作做出了详尽的介绍；第三、四、五章，由李培林负责编写，从影视摄影造型的角度，对构图、用光、色彩这三个重要造型技巧进行分析；第六章由李天语负责编写，以剪辑理论为主要研究对象，概括性地追溯了剪辑技艺的来龙去脉，并对剪辑技艺的未来展开畅想；第七、八章由许敏负责编写，主要内容是对影视文案和影视作品鉴赏相关知识和技巧的分析；第九章由汤天明负责编写，分别论述了声音基础知识、影视声音知识和影视录音技术三项内容；第十章由唐团结负责编写，讲述影视艺术的发展历程。

本书适合高等院校影视类专业本科生学习使用，也可供影视摄影爱好者及有志于报考影视类专业的高中毕业生阅读参考。

目　录

第一章　影视摄影器材

第二章　摄影机的操作与控制

第五章 影视摄影色彩原理

第六章 影视剪辑艺术

第七章 影 视 文 案

第八章 影视作品鉴赏

第九章 影视声音艺术

第十章 世界电影简史

第一章　影视摄影器材

进行影视生产与创作离不开影视拍摄器材，“工欲善其事，必先利其器”，要掌握影视摄影的基本技术和技巧，必须对影视拍摄器材性能做到谙熟于胸，使用时做到得心应手，才能为拍摄清晰、稳定、流畅的影视画面提供技术保障。目前，市面上的影视拍摄器材种类繁多、型号纷繁复杂，性能与功能更是千差万别，熟谙各类影视拍摄器材的性能、功能、操作，根据影视生产的目标需求选择合适的拍摄器材，是影视生产与创作的基础。

1.1　常见影视拍摄器材

在影视生产与创作中，影视拍摄器材越来越专业，像素及分辨率越来越高；在人们的日常生活中，业余影视拍摄器材越来越普及，拍摄品质也越来越专业化，并逐步渗透到专业影视生产创作的行列。品种繁多、定位各异的影视拍摄器材，根据其结构性能差异与优缺点对其进行分类，能使我们更快、更全面地了解影视拍摄器材的结构、功能、性能与用途。影视摄影是一个技术和艺术紧密结合的创作过程，影视艺术的表现总是在一定的技术条件的基础上实现的，充分了解摄影设备的技术性能是掌握影视摄影技艺的基础。

1.1.1　胶片摄影机

1839年摄影术的发明为人类再现客观世界提供了必要的技术手段，逼真地还原现实世界的能力，令绘画望尘莫及，并对绘画的发展产生了巨大的影响。人们在不断完善静态影像质量的同时，有探索者开始用胶片尝试记录和还原运动影像，1895年12月28日巴黎大咖啡馆的印度厅首次公开放映了《火车到站》等纪录片，电影正式诞生，其后电影的拍摄与放映越来越成熟，电影传播的社会文化影响越来越大，成为人们日常生活的一部分。

电影摄影是通过电影摄影机将现实世界中的对象（人、物和场景等）连续记录在电影胶片上的过程。迄今为止，胶片摄影机仍然是电影摄影的主要设备。

1. 胶片摄影的结构原理

电影的活动影像依托于人眼的视觉暂留的生理现象，电影摄影是将被摄对象的活动按照时间轴分解成相对静止的动作瞬间进行记录，一般摄影机每秒钟记录24格画面，以相同的

速度连续播放这些画面时，由于人眼的视觉暂留现象，人们并不会察觉画面是在一幅一幅地播放，观察到的是时间轴中动作的连续运动和影像的移动，这就是电影活动影像的形成机理。

胶片摄影机就是在长卷胶片上以每秒24格画面连续拍摄静态影像的光学机械装置。胶片摄影机由光学系统、机械系统、控制系统，主要由光学镜头、取景器、机身、片盒、输片齿轮、滑轮、片门、间隙机构、遮光器、驱动系统、控制系统等组成。

1）机身

机身是摄影机的机械、光学等结构的支撑体，摄影机的各部件都安装在机身上，各摄影附件和辅助器材在使用时也都要与机身连接在一起。摄影机的机身要求坚固耐用、重量轻、防噪声、防漏光、美观实用。

2）光学镜头

光学镜头是胶片成像的关键部件，胶片的成像质量取决于镜头的质量，摄影机工作时，外界景物通过光学镜头在胶片上成像。

3）取景器

取景器是摄影师拍摄时确定进行画面的取舍、安排被摄对象的位置、确定画面构图、验证画面清晰度的装置。

4）供收片机构（片盒、输片齿轮、滑轮、片门、间隙结构、遮光器）

胶片摄影机需要以每秒24格的速度连续不断地进行静态照片的拍摄，因此对长卷盘片的拍摄提出了极高的要求，为此摄影机设有较为复杂的供片、收片及曝光系统，具体结构如下。

片盒　它是存储未曝光的生胶片和拍摄曝光后带冲洗的胶片的装置，片盒通常由一对连体的暗盒组成，片盒必须具有良好的光线密封性，不能容许丝毫的光线渗入，胶片进出片盒必须经过严格的防光道，多数片盒安装在机身的上方。一台摄影机可以配备多只片盒，胶片可以预先在暗房中安装到片盒中，不同的摄影机都配有自己的片盒，片盒的装片量一般有400英尺（120m）、1000英尺（300m）等。

输片齿轮　摄影机中胶片的连续运动依赖于齿轮的传动，输片齿轮与电影胶片上的齿孔咬合，在齿轮的转动下胶片实现移动，在所有的电影机械中，影片的连续输送都是依靠输片齿轮来实现的。输片齿轮设计和制造的精度要求极高，这样才能避免胶片在传送过程中的抖动，以保证动态影像记录和播放的清晰度。

片门　片门是保障电影胶片在拍摄曝光位置时处于平展（非卷曲）状态的装置，一般包括片门体、滑槽、片窗和压片框，片门要求平整、光滑、坚硬，能使胶片顺畅通过，且不易划伤胶片。

间隙机构与遮光器 间隙机构是摄影机实现逐格拍摄的关键部件，它是摄影机的心脏，也是摄影机与照相机的根本区别所在。间隙机构的作用是让胶片在连续供片、收片的过程中逐格地通过片门位置的片窗，从而在片窗处停留时实现胶片的静态曝光。间隙机构与遮光器紧密配合，通过抓片爪、定位针、遮光器来实现如下逐格拍摄曝光过程。

- 抓片爪伸入胶片齿孔。
- 抓片爪将胶片拉下一格画面，使新一格画面移动到曝光片窗位置。
- 抓片爪退出胶片齿孔 （有定位针设计的摄影机，此时定位针插入齿孔 ）胶片精准定位并完全静止，然后遮光器进行静止曝光。
- 完成曝光后，定位针退出，抓片爪退回原来的位置，准备进行下一轮的抓片、移动胶片的操作循环。

为精准地实现上述过程，间隙机构的设计、制造、安装、调试必须具备极高的精度、可靠性和灵活性。

在胶片运动过程中，遮光器一直将曝光片窗的位置挡住，使胶片不能感光，而胶片稳定停止在曝光片窗位置时，遮光器露出曝光窗口，实现胶片的曝光，因此遮光器类似于照相机的快门。遮光器位于镜头和片门之间，与间隙机构联动，形态为一个带有扇形缺口的圆盘。当抓片爪将胶片拉下、定位针对胶片定位、胶片停止不动时，圆盘的扇形缺口会正好转动到片门位置，从而实现电影生胶片的曝光，其他时间片门被圆盘的实体部分遮挡，电影生胶片处于移动状态，胶片不能感光。现代摄影机均采用由两个半圆形叶片组成的开角可调式遮光器，其开角可以在0°～180° 任意调节。开角不同时，相同光圈下胶片的曝光量不同，开角越大，曝光量越多；反之越少。

5）驱动机构

驱动机构为摄影的运转提供动力源泉，胶片的移动、齿轮的转动、遮光器的转动、抓片爪的动作等均需要动力的支持。早期的摄影机依靠侧面的摇柄通过手摇转动的方式为摄影机的运转提供动力。手摇时，摇动速度的稳定性有着极高的要求；后来摄影机中加入了发条驱动，类似于机械手表的发条，通过机械摇动使发条积蓄能量，为摄影机的运转提供相对稳定的动力；现代摄影机的运转主要依靠电力和电动机械，如晶控电机、异步电机、同步电机、高速电机、逐格电机等，从而实现了操作的简便、运转的稳定、控制的精准。

6）控制机构

随着电影科技的不断进步，机电自动控制技术不断渗透到摄影机的设计与制作之中，胶片摄影机的自动控制功能也越来越多，越来越精确，其使用操作也越来越方便。常见的自动控制单元有自动曝光控制、长度控制、数字计时器、自动报警器、测距装置、自动调焦装置、数字取景显示装置，等等。

2. 胶片摄影机的画幅

胶片摄影机按照其使用的胶片画幅大小可分为8mm、16mm、35mm、70mm摄影机。

1）35mm摄影机

爱迪生的电影摄制专利公布于世的时候，其所用的胶片宽度为13/8英寸，约为35mm宽度，并在两边冲有齿孔。

卢米埃尔兄弟研究的电影摄影是在爱迪生的基础上进行的，沿用了市场上供应的13/8英寸宽的胶片，随着电影术的发明与推广，35mm胶片得到了迅速的普及与广泛的应用，1925年在法国巴黎国际电影会议上胶片的标准宽度正式确定为35mm，这一标准一直沿用至今。

在电影影像画幅的宽高比方面，基于人眼视角、美学的记录要求，逐步形成了胶片标准协商会议上规定的画面尺寸为24mm×18mm这一标准，也就是宽高比为1.33：1，每个画面占用4个孔位。这个标准被美国电影艺术与科学学院所接受，也称“学院标准”，后来这个标准在1925年又在巴黎会议上得到确认。有声电影问世后，由于要在胶片上留下足够的位置记录声音轨道，画幅面积不得不更改为22mm×16mm，画幅的宽高比为1.37：1。这一电影胶片画幅标准后来又经过国际标准化组织多次修订，形成了目前我们所使用的35mm影片的标准画幅尺寸，如图1-1所示，使用这种35mm胶片的摄影机均可以称为35mm摄影机。

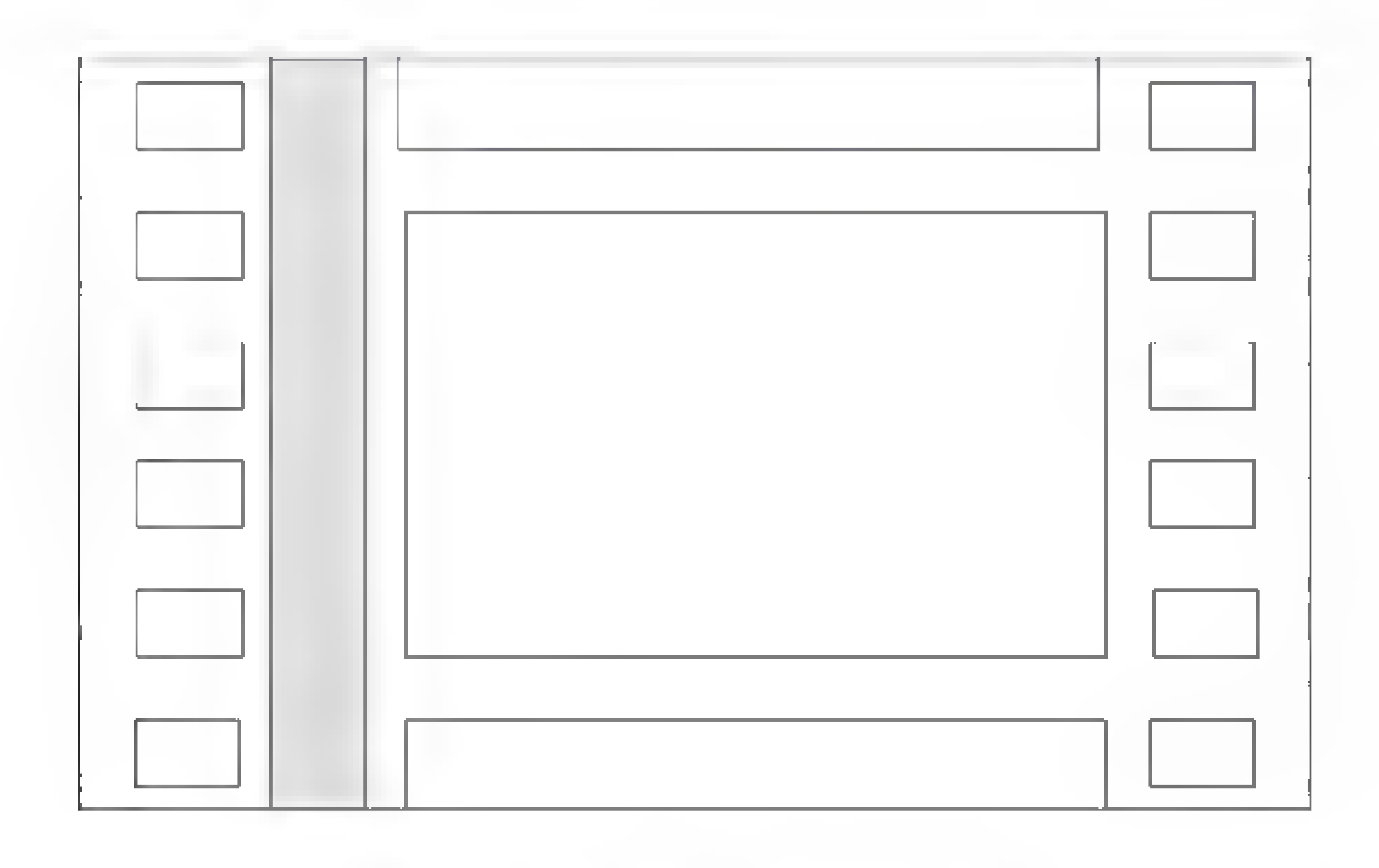


图1-1 35mm影片的标准画幅尺寸

2）16mm摄影机

随着电影文化的盛行以及电影在家庭娱乐中的影响越来越大，电影摄影机的发展具有小型化的倾向，20世纪20年代出现了宽度为16mm的胶片电影。这种胶片开始只用于35mm胶片缩小转印拷贝，只用于电影放映，它节省了胶片、价格便宜、小型轻便。后来出现了16mm电影摄影机并形成了独立的生产制作系统。胶片的缩小使电影摄影机的体积大大缩小，从而使

用便捷、成本降低，有利于电影生产制作与传播的普及，在新闻记录、军事、科技、教育、文化、卫生等影片拍摄中得到了广泛的应用。超16mm胶片摄影机舍弃了一排齿孔，极大地扩大了成像区域的面积，比原来16mm的成像面积增加了40%，但是这种胶片没有声带的位置，对于声音的记录需要单独处理，这种胶片也不能用于放映。

3）8mm与8mm超摄影机

由于胶片质量的提高，即使胶片再小一些，影片的成像质量也仍然是可以接受的。1935年出现了8mm的电影胶片和8mm胶片摄影机。8mm胶片的宽度为16mm胶片宽度的一半，成像画幅大大缩小，仅为16mm胶片画幅的1/4，因此8mm胶片的影像质量跟35mm胶片的专业影像质量相去甚远，但是其经济、轻便更适合家庭娱乐，很快在大众层面流行起来，也促进了业余爱好者用之进行低成本的影像记录和传播。为拓展8mm胶片的成像面积，缩小齿孔后形成超8mm的胶片与电影摄影机。8mm、超8mm、16mm、超16mm电影摄影机使用胶片的齿孔、画幅如图1–2所示，8mm的胶片画幅为4.37mm × 3.28mm，超8mm胶片画幅为5.32mm × 3.99mm，16mm胶片画幅为4.37mm × 3.28mm。

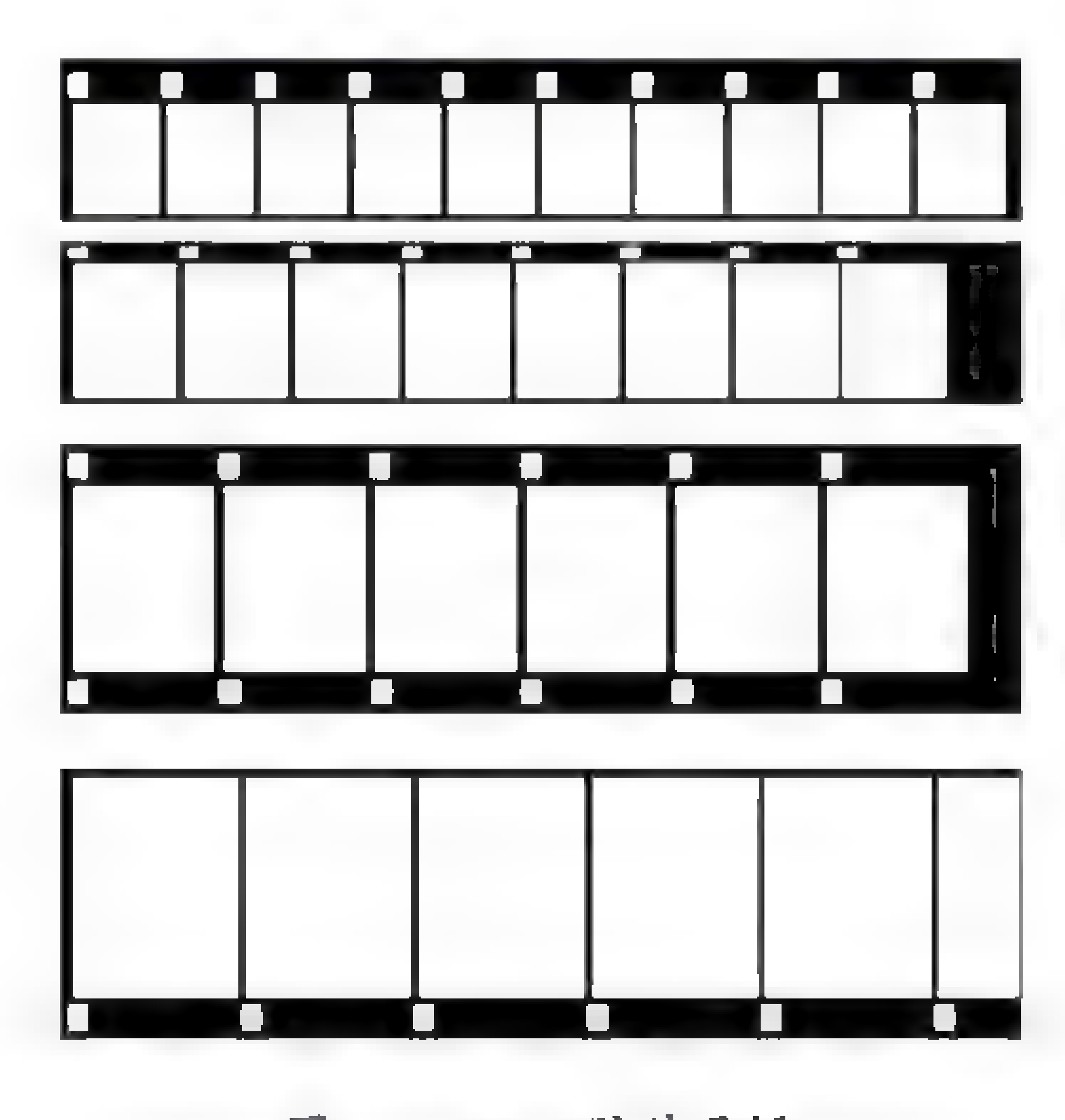


图1–2　8mm胶片画幅

4）70mm摄影机

从轻便、经济、普及的角度看，胶片越小摄影机越小，其拍摄、制作、传播流程就越具有优势，但是从美学和视觉享受的角度看，胶片越大，可以投射到更大的银幕并获得更高质量的影像，观影就越享受，在吸引观众方面就越具有竞争力。基于此，70mm宽胶片电影以及各种宽银幕电影应时而生。

70mm电影在拍摄时使用65mm宽的负片胶片拍摄，在冲洗出来后拷贝到宽度为70mm的电影正片上用于放映，其画幅的宽高比为2.2：1，如图1–3所示，它可以充分展现电影场景的恢宏气势，其视觉效果非同凡响，受到了观众的青睐。



图1–3　70mm电影正片

为了在35mm胶片上呈现跟70mm电影相似的宽高比，人们探索研制了两条路径来获得宽银幕效果。

一种是在拍摄时在摄影机镜头前安装变形镜头，将2.2：1的宽阔现实场景压缩比例（横向压缩，纵向不压缩），记录在35mm胶片的正常的画幅内，放映时在放映机镜头前安装相反的变形镜头，将胶片影像拉伸比例（横向拉伸，纵向不拉伸）后放映到银幕上，实现2.2：1的宽银幕影像的放映。

另一种方法是遮幅宽银幕，实际拍摄时在片窗位置上下各遮挡一部分，从而使得画面的宽高比发生改变，放映时缩短放映镜头的焦距，提高放大率以拓展银幕可以呈现的宽度，从而达到宽银幕效果。

5）IMAX电影

IMAX全称为Image Maxium，指影像最大化。IMAX使用70mm15齿孔电影胶片，拍摄时使用特殊的65mm底片和专用摄影机拍摄，然后冲印成成像面积为69.6mm × 48.5mm的电影胶片。其放映球形银幕的直径可达30m，标准的IMAX银幕宽度为22m，高度为16m，条件允许时放映银幕可以做得更大。IMAX电影拍摄和放映系统复杂、庞大、昂贵，但其震撼的视听效果对观众有极强的吸引力。

1.1.2　摄像机

与电影的活动影像记录再现不同，电视在诞生之初更关乎影像的传真性传输，1884年德国人尼普可夫发明了机械圆盘扫描方式，它利用单个像点逐一扫描呈现的方式，在人眼的视觉暂留下构成一幅完整的图像。图像扫描技术是电视成像的关键技术。1923年，美国人坚肯斯利用无线电实现了华盛顿到费城的静止图像传播。1928年“电视之父”约翰·贝尔德根据光电转换原理，运用机械扫描方式和漂浮在大西洋上的汽船，实现了伦敦与纽约间的静止图

像传播，1930年实现了声像同步播出，1931年世界第一支摄像管问世，1936年11月2日，英国广播公司（BBC）对在伦敦郊外的亚历山大宫的一场规模盛大的歌舞进行了电视播出，这一天被视为电视的诞生日。此时的电视还没有记录保存功能，只能进行直播。随着电视技术的不断发展，电视录像技术、摄录一体机、数字电视、高清技术、4K电视等相继诞生，极大地推进了动态影像技术的声画品质的提升，促进了动态影像的传播，电视传播的社会影响越来越大，摄像机在影像创作以及大众日常生活中也越来越普及。随着数字、网络技术的发展，胶片拍摄电影的方式越来越显得烦琐和不便，商业市场的份额越来越少，代之以数字电影和电视摄像的制作方式，同时，摄像机的廉价和普及也极大地推动了民间影像传播的飞速发展。

1．摄像机的结构原理

摄像机工作时，外界景物的光线通过镜头在摄像机的影像传感器上成像，光学影像信号使影像传感器的中各个像素的电学性能发生变化，通过电子扫描将影像传感器上发生变化的电学性能转变成变化的电信号从而实现光电转换，变化的电信号经过编码处理后转变成电视图像信号，电视图像信号可以传输到摄像机的寻像器、记录单元和输出接口，这是电视摄像机的工作原理。摄像机的基本结构如下。

1）光学系统

摄像机的光学系统主要由光学镜头、分光棱镜、滤光片等构成。光学镜头是摄像机成像的重要部件，摄像机的光学镜头成像质量的优劣直接影响电视画面的影像质量。摄像机的镜头一般为自动光圈、自动聚焦的电动变焦镜头。多数摄像机的镜头不可以更换，也不能进行手动操作，而部分专业级和广播级的摄像机可以更换镜头，而且镜头具备相应的手动光圈、手动聚焦、手动变焦功能，具有更为主动的操控自由度。

2）光电转换系统

摄像机的成像单元不是胶片，而是电子的影像传感器，影像传感器对光线较为敏感，景物通过镜头在影像传感器上成像时，影像传感器上不同像素感受的光线变化，会引起像素本身导电性能的变化，像素导电性能的变化通过电子扫描的方式，逐个地转换为电路中电信号的变化。

整幅电视图片会通过电视扫描的方式进行分解与传送，电视在传送一幅静止的画面时，是将画面分解成若干个像素点，通过电子扫描的方式，将每个像素按照先后顺序，快速地一个一个地进行扫描、转换、记录、传输、再现，人们实际看到的应该是一个个分解点的先后呈现，但是由于人眼的视觉暂留现象，扫描呈现速度极快时，人们感受不到像素点呈现的先后顺序，而认为是一幅完整的图像。

在呈现动态影像时，原理与电影的一样，电视扫描、转换、记录、传输、再现的静态图像的速度与电影拍摄、播放静态画格的速度相近，同样由于人眼的视觉暂留现象，电视传输的画面也会连贯、活动起来。

3）信号处理系统

像素分解扫描、光电转换出来的电信号通常为红（R）、绿（G）、蓝（B）三基色信号，需要进行编码处理成一个信号同时传送，这个信号是包含亮度信号、色度信号、行场同步与消隐信号的彩色全电视信号，将全电视信号转变成红绿蓝三基色信号才能重现图像，这一过程称为解码，电视信号处理系统在进行编码、解码时需要采用一定的标准，这一标准就是电视制式，目前世界范围内主要有三种制式，分别为NTSC制、PAL制、SECAM制。

NTSC制是美国在1953年研制成功的，其优点是亮度和色度的串色少，接收机解码简单，设备成本低，缺点是色度信号传输过程中产生的相位失真容易引起色调失真（偏色）。采用这种电视制式的国家有美国、日本、韩国、菲律宾、玻利维亚、委内瑞拉、智利、哥伦比亚、秘鲁、加拿大、墨西哥等，另外中国台湾地区也采用NTSC制式。

PAL制是在NTSC制的基础上由德国在1962年研制成功的，其优点是克服了NTSC制相位失真的缺点，在抗御不对称边带传输方面有较强的能力，多径接收对PAL的电视制式影响较小。缺点是存在“百叶窗”效果，重现图像时有“爬行”现象、半帧频闪烁感觉。PAL制的设备相对复杂成本高，彩色的清晰度没有NTSC制式高。中国内地及香港地区，德国、英国、西班牙、瑞典、葡萄牙、意大利、荷兰等欧洲国家，新加坡、泰国、印尼、印度、约旦、马来西亚、巴基斯坦、澳大利亚、新西兰以及中东一带等国家和地区采用PAL这种电视制式。

SECAM制是法国在1966年研制成功的，其优缺点与PAL制类似，采用这种电视制式的国家有法国、苏联、匈牙利、罗马尼亚、捷克、斯洛伐克、伊拉克、伊朗、沙特、埃及等国家。

目前这些电视制式同时并存，各有优缺点，在数字电视时代其转换越来越容易，差别也越来越小。

4）信号输出系统

摄像机中信号处理系统所处理的电视信号，必须按照不同的需求分别传送到寻像器、信号记录单元和信号输出接口。

寻像器是摄像机的监视拍摄窗口，人们可以通过寻像器取景构图，确定拍摄画面的明暗、色彩等，也可以对拍摄的电视内容回放查看。

信号记录单元是摄像机中存储记录电视影像的单元。最初的电视只能直播不能记录，录像机诞生之后才具备了记录存储电视影像的能力，现代摄像机大多为摄录一体机。电视信号是电信号，最初记录电视信号的是磁带，必须将电信号进行电磁转换后记录到磁带上，后来也有直接将电视信号记录在光盘或硬盘上的记录单元，现代摄像机更多地采用了存储卡记录单元。

信号输出接口是摄像机的通用结构，电视信号通过输出接口可以传输到其他电视设备，外接电视监视器、外接录像机、外接电视机等通过接口可以直接观看和录制摄像机正在拍摄的和已经拍摄的电视图像。常见的输出接口有复合信号接口、S端子接口、分量信号接口、VGA接口、DVI接口、HDMI接口、SDI接口。

复合信号接口（A/V接口）：2个音频和1个视频端口，音视频分开进行传输，是一种模拟电视信号。

S端子接口：它是一种五芯接口，两路线是亮度信号，两路线是色度信号，一路线是公共屏蔽地线。

分量信号接口：这种接口有3个，必须使用3根线进行连接传输，分别为绿色的亮度信号（Y）、蓝色的色差信号（Cb/Pb）、红色的色差信号（Cr/Pr）。

VGA接口：这种接口是RGB模拟信号，一般用于计算机和显示器的连接。

DVI接口：这种接口传输的是全数字信号，用以替代模拟RGB信号的VGA接口，一般也用于显示器和计算机之间的连接。

HDMI接口：高清晰数字多媒体接口（High Definition Multimedia），由日立、松下、飞利浦、硅化图像、索尼、汤姆逊、东芝开发。HDMI接口可以提供5GB/s的数据传输带宽，可以传送无压缩的高分辨率视频和音频信号，已经成为高清电视（HDTV）的连接标准，不同的设备其接口的大小不尽相同，有标准HDMI接口、mini-HDMI接口等。目前大多数摄像机、电视机、计算机、显示器等采用了这种传输接口。

SDI接口：串行数字接口（Serial Digital Interface），它是广播级摄像机和数字摄影机通用的数据传输接口，目前有标准清晰度SD-SDI、高清标准HD-SDI和3G-SDI，其对应速率分别是270Mb/s、1.485Gb/s和2.97Gb/s。

2. 摄像机的分类

摄像机自20世纪70年代诞生以来，经历了从模拟信号到数码信号、从摄像管到CCD、从标清到4K等发展历程，各种级别、各种功能、各种用途的摄像机层出不穷，数字化、4K成为主流的发展方向。目前，摄像机的功能大致相同，但性能差异极大，各行各业的不同用户对摄像机的要求也有很大的差距，对不同性能和用途的摄像机进行分类，更有利于我们根据需要对摄像机进行选择，常见的摄像机分类方法如下。

1）按照信号处理方式进行分类

这种分类方式可以将摄像机分为模拟摄像机和数字摄像机两类。

模拟摄像机处理传输的是模拟电视信号，模拟电视信号的视频信号，音频信号幅度变化是连续的，这种信号在传输的过程中抗干扰能力较弱，并且失真度较高。模拟摄像机的格式有VHS、S-VHS和batacam-SP等。

数字摄像机处理的电视信号是经过模数转换的数字信号，其视音频信号的幅度变化被采样、量化、编码为二进制0和1这样的数字信号，数字电视信号的抗干扰能力强，便于加工、复制和长期保存，在远距离传输过程中，信噪比高，失真度极小，因此电视节目的质量大大提高，现代摄像机均已经发展为数字摄像机。

2）按照记录介质进行分类

摄像机的记录介质常见的有录像磁带、光盘（DVD）、机械硬盘、存储卡（SD卡、CF卡、CFAST卡）、SSD硬盘。为此可以根据摄像机所使用的介质对其进行分类。

磁带摄像机使用的介质为录像磁带。录像磁带种类很多，不同的时期、不同级别和不同模式的摄像使用的录像磁带不同，常见的录像磁带有VHS录像带、mini DV录像带、batacam-SP录像带、DVCAM录像带、DVPRO录像带、HDV录像带、HDCAM录像带等，使用哪种录像带就可以称之为哪种摄像机，如DVCAM摄像机。

光盘摄像机直接使用DVD光盘作为存储介质，摄像机内能插入DVD光盘，拍摄的视音频素材直接记录在DVD光盘中，方便在计算机中导入，也便于直接在DVD播放器中进行播放。

硬盘摄像机中内置了一块机械硬盘，拍摄的视音频素材直接记录在硬盘之中，视音频数据可以通过USB接口直接导入计算机进行存储和剪辑，但是机械硬盘容易受震动而损坏，数据记录不够安全。

存储卡摄像机是以照相机存储卡为介质进行视音频记录的摄像机，摄像机常用的存储卡为CF卡和SD卡，SD卡的体积更小，使用范围更为广泛。随着高清视频、4K、6K甚至8K视频的发展，对存储卡的要求越来越高，要求存储的容量越来越大，存取速度越来越高，一般4K视频的存取要求SD卡为95MB/s、SDXC1、U3以上。此外部分广播级摄像机使用速度更快的专用存储卡QXD卡和CFAST卡，QXD卡的存取速度可达300MB/s以上，CFAST卡的存取速度可达400MB/s以上，它们能满足高码率、高品质视频的拍摄记录。SSD硬盘的存取速度可达500MB/s以上，常被一些专业摄影机用作存储介质。

3）按照分辨率进行分类

我国PAL制早期的电视分辨率为720×576，也就是水平方向有720个像素，垂直方向有576个像素，摄像机、电视机和电视传输均是基于这样的分辨率标准。这个分辨率持续发展了若干年，自从电视开始数字化以来高清电视得到了长足的发展，电视的分辨率得到了不断的提高，高清的分辨率经历了720P、1080i、1080P，直至如今比较流行的4K cine、4K（UHD）。因此就有了高清摄像机、4K摄像机的类别之分。

P为逐行扫描（progressive scanning），i为隔行扫描（interlace scanning），720P的分辨率为1280×720，1080P的分辨率为1920×1080，4K cine的分辨率为4096×2160，4K（UHD）的分辨率为3840×2160，8K（UHD）的分辨率则为7680×4320。分辨率越高，在相同尺寸的屏幕上播放影像时则越精细，清晰度就越高，用于放映更大的屏幕也更具优势。

4）按照成像质量进行分类

按照成像质量进行分类，摄像机可以分为家用业余摄像机、专业摄像机、广播级摄像机。

家用业余摄像机对影像质量没有极致的追求，一般要求轻便、小巧、时尚，功能完备、操作简单（全自动、无手动功能）、性能一般、价格便宜，这样的定位便于摄像机在大众家庭中普及推广。

专业级摄像机对影像的质量有特定的追求，其影像质量、清晰度、信噪比、灵敏度等相对于家用摄像机来说有极大的提升，在操作上具有手动控制功能，能满足特定的影视摄影造型需求。影视工作室、企业宣传部门、学校医疗卫生等部门常用这个级别的摄像机。

广播级摄像机是电视台、影视制作公司的主要设备，这些部门对电视影像有极致的追求，需要最高质量的图像清晰度、色彩还原，同时在性能上可靠全面，在实际操作运行中不能有丝毫的差错或故障，因此价格昂贵。

5）按照便携程度进行分类

按照这种分类方法，摄像机可分为演播室用摄像机和摄录一体机。演播室用的摄像机体积较大，属于广播级摄像机，它性能全面可靠，具有极致高端的影像质量，具有又大又重的稳定基座，特别设计的操控手柄，及时对讲系统便于现场导演的拍摄和切换指导，宽大的监视器便于摄像师监控现场拍摄画面，但是摄像机一般不具备录像功能，摄像机的电视信号是通过线缆输送到控制室由切换导演进行切换记录，或在控制室全程记录。该摄像机不能在室外独立使用。摄录一体机是将录像功能内置于摄像机内，拍摄和录制一体化，同时摄像机小型化、便携化，摄录一体化促进了ENG（Electronic News Gathering，电子新闻采集）的产生。现代摄像机除了演播厅专用的摄像机外均为摄录一体机。

1.1.3　电影级数字摄影机

第一部全数字技术拍摄的电影《俄罗斯方舟》（*Russian Ark*，2002），96分钟的电影一镜到底。其后，乔治·卢卡斯导演的《星球大战前传二：克隆人的进攻》（*Star Wars：Episode 2：Attack of The Clones*，2002）上映，全数字技术拍摄处理的电影营造了绚丽的太空战争场面，令观众叹为观止。这两部电影均采用索尼公司推出的HDCAM F900高清摄像机拍摄，虽然这台机器还不能称为真正意义上的数字电影机，但是在那时已然使数字摄影技术大放异彩，数字电影的制作方式越来越被人们接受，到2007年数字电影摄影机的销量已经大大超过了胶片电影摄影的销量。电影机数字摄影机的拍摄操作给电影摄影人带来了极大便利和无限的后期创意，越来越多的电影部分或全部采用了数字摄影机拍摄，此外数字摄影机的影像品质越来越高，价格越来越低，极大地推动了民间电影创作的蓬勃发展。

在胶片摄影机和电视摄像的发展进程中，随着数字技术的推进，胶片摄影机出现了数字化的倾向，电视摄像机在数字化的必然进程中不断提高其品质和扩大影像传感器的面积，并

越来越电影化 最终，电影级数字摄影机作为胶片摄影机和电视摄像机的高端极致产品应时而生，较有代表性的电影级数字摄影机有如下型号。

1. Viper摄影机

Viper摄影机是法国汤姆逊公司Grass Valley品牌于2004年推出的一款数字电影摄影机，如图1-4所示。



图1−4 Viper摄影机

它内置了3个920万像素的帧转移CCD，拍摄分辨率为1920×1080，能输出RGB 4∶4∶4的10bit的log信号，这些信号在摄影机的信号处理过程中几乎没有损失，摄影机输出的影像与镜头中看到的影像几乎一样，实现了真实像素的全分辨率，该摄影机具有如下性能特征

- 使用3片2/3英寸920万像素CCD影像传感器，面积为9.4mm×5.3mm
- 取景器无须视频信号处理，直接从CCD采集原始数据输送到2英寸黑白电子取景器
- RGB 4∶4∶4双通道Film stream输出
- 采用“动态像素管理技术”，不损失垂直分辨率的前提下，具有16∶9或2.38∶1的宽高比
- 12bit线性A D转换，转换为10bit的log信号，拓展了后期处理制作的空间
- 帧转移（FT）CCD专利技术
- 支持多种格式：1080P@13.98，24，25以及19.97fps、1080i@50和59.4Hz、720p@23.98，24，25，29.97，50以及59.94fps
- 电子寻像器辅助聚焦工具，边缘抖动与变焦

使用该机器拍摄的电影有《借刀杀人》（*Collateral*，2004）、《粉红保镖》（*Domino*，2005）、《十二宫》（*Zodiac*，2007）、《返老还童》（*The Curious Case Of Benjamin Button*，2008）、《迈阿密风云》（*Miami Vice*，2006）、《挪威森林》（*Norwegian Wood*，2010）等。

2. Genesis摄影机

Genesis电影摄影机是潘拉维申公司、索尼公司和卢卡斯电影公司于2006年共同研制的一款数字电影摄影机。它采用了单片CCD影像传感器，面积为超35mm（24mm×13.5mm），宽高比为16：9，该影像传感器的像素单元具有6个分像素（RGBRGB），实际总像素为1920×1080×6，有效像素为1920×1080，该摄影机具有如下性能特征：

- 单片超35mmCCD影像传感器（24mm×13.5mm），宽高比为16：9。
- 景深效果与胶片电影摄影机一样。
- 可以使用胶片电影摄影机潘拉维申的全套电影镜头
- 可以拍摄每秒1～50帧的1980×1080高清影像
- 宽容度与电影胶片Kodak 5218一样
- 感光度最高可达ISO1600。
- 使用HDCAM-SR或者SSR输出
- 两个4：4：4 HD-SDI输出，一个4：2：2 HD-SDI输出。

使用该机器拍摄的电影有《超人归来》（*Superman Returns*，2006）、《神奇遥控器》（*Click*，2006）、《启示录》（*Apocalypto*，2006）、《杀人魔盒》（*The Box*，2009）、《爱丽丝梦游仙境》（*Alice in Wonderland*，2010）、《预见未来》（*Next*，2007）、《鬼魂》（*The Spirit*，2008）、《玩转21点》（*21*，2008）、《别惹佐汉》（*You Don't Mess With the Zohan*，2008）、《永不止步：戴维·寇克斯的故事》（*Walk Hard：The Dewey Cox Story*，2007）、《葬礼上的死亡》（*Death at a Funeral*，2010）、《都铎王朝》（*The Tudors*）第三季等。

3. 索尼F23、F35、F3、F5、F55、F65、FS700、FS7、FS5等

在生产制造电视摄像机时将影像传感器的面积拓展到35mm电影胶片画幅是游刃有余的。索尼作为摄像机生产行业的领跑者，在数字电影机的开发方面做出了巨大的贡献。从1998年开始，索尼就推出了HDW-F900及系列CineAlta产品，并在乔治·卢卡斯导演的《星球大战前传二：克隆人的进攻》中得到成功的应用，确立了其数字电影摄影机的领先地位。此后它又推出了F950、F23等高端摄影机，并与美国潘拉维申公司合作推出了当时最先进的超35mm数字电影摄影机Genesis。

2007年，在日本Inter BBE大展上，索尼在Genesis摄影机的基础上推出了自己的电影摄影机F35，如图1-5所示。



图1–5 F35摄影机

它属于CineAlta产品系列，其前作是F23（拍摄电影《阿凡达》的摄影机）。该摄影机具有如下性能特征。

- 高灵敏度、高速逐行扫描单片超35mmCCD影像传感器（24mm×13.5mm），提供了惊人的图像质量
- PL镜头座，可以安装大部分传统35mm胶片摄影机镜头
- 动态范围方面超过800%（18%灰时5.3挡光圈）
- 色域还原可选择为电影色彩和电视色彩
- 10bit RGB 4∶4∶4视频图像或无压缩S–LOG输出（HD SDI 双链路）
- 1980×1080分辨率是能以1～50帧的可变速度拍摄
- 电影和电视模式可以选择拍摄
- 全带宽RGB 4∶4∶4和4∶2∶2取样，440/880Mbps高码率HDCAMSR磁带记录
- 外观设计与胶片摄影机相似
- 双寻像器独立监看模式等，操作更加灵活方便

使用该摄影机拍摄的电影：《哈利·布朗》（*Harry Brown*，2009）、《三枪拍案惊奇》《山楂树之恋》《红色机尾》（*Red Tails*，2010）、《创：战记》（*Tron*：*Legacy*，2010）等

2011年4月索尼公司在美国广播电视展上推出了CineAlta系列数字电影摄影机PMW–F65，它采用单片Exmor Super 35mm 8K CMOS影像传感器，支持分辨率为F65RAW（8192×2160），是业界首款支持电影工业最大的色彩空间IIF–ACES的数字摄影机，一部不通过插值就能输出完整的原始4K–RGB图像的数字摄影机，首台进入中国的索尼F65数字电影摄影机于2012年落户中国电影资料馆。

2012年11月，索尼推出一款CineAlta系列4K摄影机PMW–F55，如图1–6所示。它的主体和附件采用了模块化的设计，用户可以自由搭配，搭载了4096×2160分辨率的4K Super 35mm影像传感器，支持多种编解码器，如索尼的XAVC MPEG–4 AVC/H.264格式，具有14挡光圈宽容度。F55机身配备有两个S×S卡槽，使用索尼的新型S×S PRO+存储卡，可直通过机身卡槽记录4K分辨率、60fps、422压缩比、10bit的XAVC格式图像和HD422压缩比、10bit、高帧率的

XAVC格式图像。F55还可以通过索尼的AXS-R5记录仪进行RAW格式记录，记录仪AXS-R5还可以记录4K RAW格式超级慢动作拍摄，记录帧率最高达到240fps。此外，F55采用了类似于胶片电影机的圆形旋转快门。

在低端数字电影摄影市场，索尼公司发布了FS700电影机，它搭载4K super35mm CMOS感光元件，动态范围高、灵敏度高、低噪点，但只能录制1080P的视频信号，不过升级固件可支持4K视频录制。4K Super 35mm CMOS成像器，分辨率为全高清时慢动作帧频高达10倍（240fps），在以较低垂直分辨率上转换至全高清时慢动作可高达40倍（960fps），内置超薄ND滤镜，使用HXR-IFR5接口单元通过3G HD-SDI连接AXS-R5RAW录像机后，可拍摄4K RAW电影画面或2K RAW画面，能够以每秒100帧（fps）或120帧的高帧频（HFR）拍摄约4秒4K RAW图像（对于2K RAW，则以100fps、120fps、200fps或240fps连续录制），如图1-7所示。


图1-6 PMW-F55


图1-7 FS700

之后，索尼公司又发布了FS7和FS5数字电影摄影机，FS7搭载4K 超35mm Exmor CMOS像传感器，支持以4K分辨率进行内部录制，支持以4K60p或全高清拍摄，帧率最高可达到180fps（每秒帧数）。

模　式	帧　率
XAVC-I 模式 3840×2160	1～60 帧（59.94P、50P、29.97P、23.98P、25P）
XAVC-I 模式 1920×1080	1～180 帧（59.94P，29.97P，23.98P） 1～150 帧（50P，25P）
XAVC-L 模式 3840×2160	1～60 帧（59.94P，50P，29.97P，23.98P，25P）
XAVC-L 模式 1920×1080	1～120 帧（59.94P、50P、29.97P、23.98P、25P）

可选录制格式包括XAVC-此格式甚至在4：2：2 10-bit录制中支持4K 60p和全高清60p，以及全世界许多广播电台使用的通用MPEG-2 HD 422格式。通过连接可选扩展单元（XDCA-FS7），可以开启多摄像机拍摄和ProRes 422编码。连接HXR-IFR5接口和AXS-R5录像机，可支持平行录制以及以2K和高达240fps帧率的4K/2K RAW录制，E卡口镜头接口。FS5性能与FS7相近，但更为小巧，更为轻便，价格也更低。FS7如图1-8所示。



图1-8 FS7

4. D21、Alexa摄影机

德国的阿莱公司（ARRI）是经典的电影技术与设备制造先驱，在传统胶片电影摄影机、电影镜头、影视灯光等制造方面享有世界级声誉，其产品拥有极高的市场占有率。阿莱公司在20世纪90年代就致力于数字技术在影视设备方面的开发、应用与转型，并成功在胶片影像的数字转换、数字化电影摄影、数字色彩管理等方面取得了不可替代的领先地位。

早在2005年阿莱就推出了D20数字电影摄影机，D21是阿莱公司在2008年发布的旗舰型数字电影摄影机，如图1-9所示。



图1-9 D21

其外观、附件、使用方式与传统胶片电影摄影机非常接近，该摄影机的主要性能特征如下。

- 单片超35mm画幅CMOS影像传感器，尺寸为23.76mm × 17.82mm
- 采用ARRI RAW 12bit元数据格式记录，影像最大像素为2880 × 2160。
- 视频信号输出10bit RGB 4∶4∶4 Dual-Link HD-SDI
- PL镜头接口，可以使用传统电影胶片摄影机镜头
- 帧率为1～60fps（可变）；可以选配机械旋转快门和光学取景器
- 感光度为ISO 200～800

使用该摄影机拍摄的影片和剧集有：《007：大破量子危机》（*Quantum of Solace*，2008）、《整编特工》（*Killers*，2010）、ABC科幻电视剧《V星入侵》（*V*）最新回归、FOX电视剧《别对我撒谎》（*Lie to Me*）第二季、短片《爱与恨》（*Love Hate*，2009）。

Alexa是阿莱公司在2010年发布的一款数字电影摄影机，它采用了模块化设计、电子取景器、PL镜头接口，是阿莱公司在中低端数字摄影机市场的一款产品，如图1-10所示。



图1-10　Alexa

其主要性能特征如下。

- 单片超35mm画幅ALEVIII CMOS影像传感器，尺寸为23.76mm × 13.365mm，宽高比为16∶9
- 采用ARRI RAW 12bit元数据格式记录，影像最大像素为2880 × 1620。
- 支持ProRes444和ProRes422压缩视频，记录于索尼SxS存储卡中
- 帧率为0.75～60fps（可变）。
- 电子取景器ARRIEVF-1可安装在摄影的任意位置，可选配光学取景器
- 电子快门开角范围5°～358°，0.1° 为步长
- 有A-EV、A-EVPLUS和A-OV PLUS三种型号

5. RED EPIC、RED RAVEN摄影机

美国RED数字电影技术公司于2007年推出了世界首部4K分辨率的数字电影摄影机RED ONE，该机器以其前卫的设计理念、令人惊叹的性能指标和相对低廉的价格引起了业界的轰动，掀起了抢购的热潮，如图1-11所示。



图1-11 RED ONE

RED ONE利用小波运算的有损压缩编码，以RAW文件，将原本超大带宽的数据以极低的码率记录在CF卡、普通硬盘等民用存储介质上，极大降低了拍摄和后期制作的成本，具有超高的性价比，从而推动了电影摄影器材发展的变革，对影视摄影技术的发展产生了深远的影响。

该摄影机具有如下性能特征。

- 单片像素为1200万的Mysterium CMOS影像传感器，尺寸为超35mm（24.4mm×13.7mm），宽高比为16∶9
- 能获得与传统35mm胶片电影机一样的景深
- PL镜头接口，能使用传统的胶片摄影机镜头
- 曝光宽容度达13档。
- 4520p逐行拍摄模式，有效像素为4520×2540，完全像素为4900×2580
- 动态范围66dB以上。
- 存储介质：FireWire800/400、USB-2、e-SATA接口，RED-DRIVE硬盘、REDFLASH闪存。
- 视频输出：一个或两个HD-SDI接口，2k 4∶4∶4 RGB，1080P 4∶4∶4 RGB，1080P 4∶2∶2，1080i 4∶2∶2，720p 4∶2∶2。
- 纯平液晶显示器，高清EVF显示。
- 影像分辨率：4.5K 16∶9（4480×1920），1～30帧（可变）；4K 2∶1（4096×2304），4K HD（3840×2160），4K ANA（2816×2304），1～

30帧（可变）；3K 16：9（3072×1728），3K 2：1（3072×1536），3K ANA（2112×1728），1～60帧（可变）；2K 16：9（2048×1152），2K 2：1（2048×1024），2K ANA（1048×1152），1～120帧（可变）

- 模块化可升级：模块化可升级的设计理念将电影摄影机的感元件、模式转换、视频处理、压缩编码、记录存储、信号转换等功能分解为各个独立功能的模块，不同的模块标明具体的售价，用户可以根据自己的需要像搭积木一样排列组合出自己独一无二的摄影机

2011年RED推出了5K分辨率的摄影机，如图1–12所示，并计划推出分辨率高达9K甚至28K的产品，引起了业界的震惊和期待。

型　号	摄像传感器尺寸	最高分辨率
Epic–X S35	影像传感器尺寸30mm×15mm	5120×2700（5K）
Epic S35	影像传感器尺寸30mm×15mm	5120×2700（5K）
Epic–M S35	影像传感器尺寸30mm×15mm	5120×2700（5K）
Epic FF35	影像传感器尺寸36mm×24mm	6000×4000（6K）
Epic 645	影像传感器尺寸56mm×42mm	9334×7000（9K）
Epic 617	影像传感器尺寸168mm×56mm	28000×9334（28K）

虽然Alexa几乎垄断了好莱坞市场，但EPIC仍旧在部分电影大片以及影视广告制作市场占有一席之地，拥有一批极为忠实的用户

2015年RED发布了价格更为亲民的4K摄影机RED RAVEN，如图1–13所示。



图1–12　5K分辨率RED



图1–13　RED RAVEN

其影像分辨率大致如下：

4K	16：9（4096×2160）	1～120帧（可变）
3K	16：9（3072×1620）	1～160帧（可变）
2K	16：9（2048×1080）	1～240帧（可变）

该机型的推出必将改变数字电影机的市场格局，进一步推动电影制作的普及推广，让更多的用户参与到专业电影制作的行列。

6. 佳能EOS-1D C、EOS C100系列、EOS C300系列、EOS C500摄影机

有些公司依托数码照相机和摄像机技术，制造出用于拍电影的数码摄影机，如佳能公司在数码照相机和电视摄像领域是行业的翘楚，它利用数码照相机的影像传感器的面积较大的优势，结合自身在摄像机生产制造方面的实力，以35mm电影胶片的画幅为参照，并在视音频摄制方面不断提高品质，制造出了电影级的数字摄影机。

EOS-1D C是佳能公司于2012年开发的一款基于数码单反照相机的专业数字电影机，其性能指标如下。

序号	项　目	性 能 指 标
1	影像传感器	36mm×24mm CMOS
2	最高静态像素	5184×3456
3	照片连拍速度	约14幅/秒
4	视频最高分辨率	4096×2160（24 fps）
5	感光度	ISO 100～51200,可向下扩展至ISO 50，向上扩展至H2 ISO 204800

EOS C100是CINEMA EOS SYSTEM的新成员，EOS C100作为经济实惠的数字摄影机，兼具丰富表现力和机动性，其性能指标如下。

类型	CMOS感应器（单片）
感应器尺寸	Super 35mm（有效画面尺寸：24.6mm×13.8mm）
有效像素数	约829万像素
卡口类型	佳能EF卡口
支持镜头	佳能EF镜头（包括EF-S镜头）、佳能EF Cinema 镜头（EF卡口）
ISO感光度	ISO320～20000（以1/3级或1级为单位进行设定）
记录介质	SD存储卡（双卡槽）：动态影像、静态图像（JPEG）/自定义图像/菜单设定信息
文件格式	AVCHD

续表

压缩方式	MPEG-4 AVC/H.264
视频像素与码率	1920×1080像素（59.94Hz模式：60i/PF30/PF24/24P、50.00Hz：50i/PF25）24Mbps LPCM
	1920×1080像素（59.94Hz模式：60i/PF30/PF24/24P、50.00Hz：50i/PF25）24Mbps
	17Mbps
	1440×1080像素（59.94Hz模式：60i/PF30/PF24/24P、50.00Hz：50i/PF25）7Mbps
输入端子	REMOTE端子/MIC端子/XLR端子（2通道、安装提握手柄时）
	HDMI OUT端子/AV OUT端子/耳机端子
	EXT端子、USB端子

EOS C100 Mark Ⅱ的性能有所提升，但影像分辨率仍为2K。

EOS C300、EOS C300PL使用通用的MPEG-2 50Mbps 4∶2∶2格式记录，不但能实现电影胶片般的画质，也便于后期编辑及影像制作，可广泛应用于电影拍摄、新闻报道和电视节目制作等领域。同时，它还以MXF（Material eXchange Format）格式封装文件，可将视频和音频以及重要的元数据保存在一个文件中，并能与专业非编系统和后期制作工具无缝融合，为工作带来更多便利，但其只能记录2K的影像，如图1-14所示。



图1-14 EOS C300

EOS C300 Mark Ⅱ采用EF卡口（可选PL卡口），Super 35mm CMOS传感器，支持机内记录4K影像，ISO感光度范围达ISO100～102400，Canon Log 2设置，动态范围达1600%，机身内置两个CFast卡插槽和一个SD卡插槽，用CF卡时记录影像分辨率为4K，EOS C500机型能记录4K RAW影像。

系统频率	帧速率	分辨率	信号配置	码率
59.94Hz	59.94i	1920×1080	YCC422 10-bit	帧内 110Mbps
				LongGOP 50Mpbs
	59.94P	2048×1080/1920×1080	YCC422 10-bit	帧内 210Mbps
				LongGOP 50Mpbs
	29.97P/23.98P	4096×2160/3840×2160	YCC422 10-bit	帧内 410Mbps
		2048×1080/1920×1080	RGB444 12-bit	帧内 225Mbps
			RGB444 10-bit	帧内 210Mbps
			YCC422 10-bit	帧内 110Mbps
				LongGOP 50Mpbs
50.00Hz	50.00i	1920×1080	YCC422 10-bit	帧内 110Mbps
				LongGOP 50Mpbs
	50.00P	2048×1080/1920×1080	YCC422 10-bit	帧内 210Mbps
				LongGOP 50Mpbs
	25.00P	4096×2160/3840×2160	YCC422 10-bit	帧内 410Mbps
		2048×1080/1920×1080	RGB444 12-bit	帧内 225Mbps
			RGB444 12-bit	帧内 210Mbps
			YCC422 10-bit	帧内 110Mbps
				LongGOP 50Mpbs
24.00Hz	24.00P	4096×2160/3840×2160	YCC422 10-bit	帧内 410Mbps
		2048×1080/1920×1080	RGB444 12-bit	帧内 225Mbps
			RGB444 12-bit	帧内 210Mbps
			YCC422 10-bit	帧内 110Mbps
				LongGOP 50Mpbs

7. BMPC、BMPCC、BMCC、URSA、URSA-mini摄影机

澳大利亚Blackmagic Design（BMD）公司为影视制作行业提供高质量视频剪辑产品、数字摄影机、调色系统、视频转换器、监视器、矩阵、切换台、数字录像机、示波器和胶片修复软件。BMD的数字摄影机引发了质量和高端设备平民化的革命，其获得艾美奖的DaVinci调色产品一直占据着影视行业的主导地位，其主流的数字电影摄影机有BMPC、BMCC、BMPCC、URSA、URSA Mini等。

BMCC（Blackmagic Cinema Camera）是BMD公司于2012年发布的摄影机，它内置2.5K图像传感器，可拍摄2.5K 12bit的RAW无损格式，在2.5K及1080P分辨率下有23.98、24、25、29.97和30fps等帧率可供选择。BMCC支持13挡动态范围，在拍摄时可保留高光及暗部的细节，从而还原出具有胶片感的专业级画质。此外，BMCC可兼容EF和ZF卡扣镜头，内置SSD硬盘实现数据存储，如图1-15所示。



图1-15 BMCC

BMPCC（Blackmagic Pocket Cinema Camera）是BMD公司于2013年发布的便携式摄影机，它内置Blackmagic公司新推出的Super-16传感器以及全新的软件系统。支持1920×1080的RAW格式输出，13挡高动态范围，支持MFT口镜头，能与传统胶片电影机16mm镜头完美结合，使用松下、奥林巴斯、4/3系统的单反照相机镜头可实现自动对焦，开放式RAW DNG序列和达·芬奇调色软件能完美组合。

BMD公司在2013年的NAB展会上发布了4K摄影机Blackmagic Production Camera 4K（简称BMPC 4K）。BMPC摄影机配备Super 35大尺寸传感器，支持全局快门、EF镜头和高质量Apple ProRes 422（HQ）记录格式，并且支持CinemaDNG RAW录制。BMPC 4K配备标准接口，机身材质为铝合金，便携耐用，能应付严苛恶劣的外拍环境，其高分辨率LCD屏幕可清晰直观地显示快门速度、色温、光圈和时间码等设置，机身标配的电容式触摸屏即可直接访问菜单，进行记录格式、快门速度等设置。

BMD公司在2014年的NAB展会上发布了其旗舰摄影机URSA，如图1-16所示。它内置10英寸1080P折叠式翻转显示屏，Super 35mm的4K影像传感器，全域快门，内置双卡录像机，可录制RAW和ProRes格式，用户可以选择EF或PL镜头卡口，12挡动态范围，可以记录12bit无损Cinema DNG RAW格式，也可以Apple ProRes格式拍摄超清或HD视频。配备模块化传感器和镜头卡口组件，包括传感器、镜头卡口和镜头控制接口，当新的传感器问世时，用户可以购买组件完成摄影机的升级。



图1-16 URSA

2015年4月13日，BMD公司在NAB展会上发布了Blackmagic URSA Mini，它是一款轻便紧凑型Super 35数字电影机，URSA Mini采用了4K或4.6K（4608×2592）影像传感器，可切换全域快门或卷帘快门，拥有15挡动态范围，配有5英寸翻折式显示屏，双卡不间断录制，可录制RAW文件和Apple ProRes格式文件。

此外，BMD公司推出的电影机还有Blackmagic Micro Cinema Camera、Blackmagic Studio Camera、Blackmagic Micro Studio Camera 4K等。

8. Kinefinity摄影机

Kinefinity是北京卓曜科技有限公司倾力打造的具有完全自主知识产权的数字摄影机，专为拍摄电影、电视剧、广告、MTV等创意视频而设计，有KineRAW-MINI，KineRAW-S35、KineMINI、KineMAX等多款型号供用户选择。

KineMINI 4K RAW：超35毫米尺寸的CMOS传感器，PL镜头卡口，能够录制无损压缩的4K KineRAW（.krw）和无压缩的4K Cinema DNG。具有强劲的升格能力，如果购买HiSpeed选项，那么在S35幅面下，可以拍摄2K Wide分辨率120fps帧率、1080P Wide分辨率120fps帧率、1080P分辨率96fps帧率、2K分辨率92fps帧率的影像，且没有录制时间限制。原生3K 4∶3幅面2880×2160分辨率30fps帧率时，可以使用镜头比例为2的变形镜头进行拍摄，机内设定正常的画面监看，在后期恢复为正常的画面时，分辨率可达到5760×2160（6K），如图1-17所示。



图1-17　KineMINI 4K RAW

KineMAX 6K：能够录制无损压缩的原档6K影像，4K以及4K以下的分辨率，可以录制无压缩的CinemaDNG；3K以及3K以下的分辨率，可以直接录制更适合后期流程的电影级编码Cineform RAW。从1080P/2K/3K/4K，一直到6K，每一个分辨率都可以覆盖，满足你各种制作的要求。在6K分辨率下，具有12位的14挡宽容度，在Binning的3K和2K分辨率下，具有惊人的16挡宽容度。升格能力在HiSpeed S35下，4K Wide分辨率下达到100fps；在HiSpeed M4/3下，2K Wide分辨率下达到144fps；在M4/3模式下（剪裁），4K Wide分辨率下能够达到48fps，在S16mm模式（剪裁）下，3K Wide分辨率下能够达到60fps，2K Wide分辨率下能够达到100fps。

1.1.4　单反摄影机（视频拍摄、拍照）

2008年8月，尼康发布的D90单反数码照相机采用了APS-C画幅CMOS影像传感器，率先在数码单反照相机中实现了视频拍摄功能，它能拍摄720P的高清视频影像，可获得电影般的景深和超越主流摄像机的宽容度，但非常遗憾无法实现视频拍摄的手动曝光。佳能公司紧随其后发布了能够拍摄1080P视频的全画幅单反数码照相机EOS 5D Mark Ⅱ，其36mm×24mm的超大CMOS影像传感器能获得极高的影像质量和梦幻般的景深，高感光度对暗弱光线具有超强的表现力，同时兼具手动曝光功能。佳能系列数码照相机镜头能涵盖鱼眼到超长焦距的范围，极大地拓展了影视摄影镜头的造型能力。EOS 5D Mark Ⅱ不但在平面摄影界具有广泛的影响，在影视摄影制作领域得到了广泛的应用，在专业影视制作行业处处可见该机型的身影，甚至在业界获得了“无敌兔”称号，至今EOS 5D Mark Ⅱ在影视摄影中仍有很多用户。此后，视频拍摄功能几乎成为单反数码照相机的标准配置，目前较有影响的视频拍摄功能强大的数码单反照相机为EOS 5D Mark Ⅲ和新推出的尼康D5，它们的性能指标如下。

序号	项　　目	性能指标
1	影像传感器	36mm×24mmCMOS
2	最高静态像素	5760 × 3840
3	照片连拍速度	约14幅/秒
4	短片分辨率	1920×1080（全高清晰度）30P/25P/24P
5	感光度	ISO 100~25600

1.1.5　微单摄影机（视频拍摄、拍照）

结构比单反简单而性能与单反数码照相机接近的是微单数码照相机，微单数码照相机的影像传感器有4/3英寸、APS-C和135全画幅。几乎所有的微单数码照相机都集成了视频拍摄功能，在影视摄影领域受到一致好评的微单数码照相机有松下DMC-GH4、索尼ILCE-6300和索尼ILCE-7SM2，它们均能达到4K视频机内直接录制的水准。

松下GH4：发布于2014年1月，采用4/3英寸画幅（17.3mm×13mm）影像传感器，与超16mm电影胶片画幅相近；静态照片像素为1605万；采用MFT镜头卡口；视频拍摄分辨率最高为4096×2160，首开数码照相机内录4K视频的先河，具有延时视频拍摄功能。松下GH系列一直以视频拍摄为卖点，GH4品质优越的4K视频性能、简单便捷的操作模式和后期制作、良好的电池续航能力、数千元的价格是当时价格最低的4K视频摄影产品，拥有广阔的用户市场。

索尼ILCE-7SM2：发布于2015年11月，采用36mm×24mm的CMOS影像传感器，视频拍摄最高分辨率为3840×2160（30p/100Mps）；支持包括S-Gamut3.Cine/S-LOG3功能，新的伽马辅助显示屏，增强斑马线功能，全高清格式120fps拍摄和4倍/5倍慢动作记录；机身5轴防抖对手持视频拍摄带来稳定；感光度为ISO100~102400（可扩展至ISO50~409600），超高的感光度具有极强的弱光表现能力。这是一款专注于视频拍摄性能的微单数码照相机，也可以称之为微单摄影机，它在影视摄影创作中得到广泛的应用和好评。

索尼ILCE-6300：发布于2016年2月，4D对焦性能速度快至约0.05秒，拥有几乎覆盖整个取景范围的425个相位检测对焦点；2420万像素的APS-C画幅Exmor CMOS影像传感器；ISO 100~51200的整个感光度范围内均具备高画质低噪点的表现；全像素读取约2000万像素（从约2420万像素的APS-C画幅Exmor CMOS上取中间16∶9区域，面积等效Super 35mm规格），将2.4倍超采样数据量转化成829万像素的4K视频，并支持机内4K视频录制；支持S-Gamut3.Cine/S-LOG3模式，最多可获得14挡的动态范围；支持XAVC S视频格式，在拍摄4K时比特率为100Mbps，在高清模式下支持以50Mbps拍摄120fps升格视频。

此后越来越多的数码单反照相机、微单照相机中加入了4K视频拍摄功能，并在视频拍摄品质上不断得到提升。

1.1.6　其他影视摄影备机

除了上述数字摄影机外，目前很多数码照相机（包括手机）都具备4K视频拍摄功能，其中有些设备的4K表现十分出众，并具有一些专业数字摄影机不具备的功能，满足了影视摄影过程中的特别需求，如轻便运动摄影机、超级慢动作摄影机等，对市场进行了细分。这类摄影机常见的有如下型号。

佳能XC10：定位于摄像机功能，使用1英寸印象传感器和相当于135照相机的24–240mm F2.0的固定镜头；支持机内记录QHFD标准4K视频，使用了ACV–F编码格式，4：2：2采样率，最高码流高达305M，具备SD和CFast2.0两种卡槽；具备C–log、12挡动态范围以及120帧的高速拍摄（720P模式下）等专业的视频功能。

索尼黑卡™RX10 Ⅲ：1英寸CMOS影像传感器，图像最高分辨率为5472×3648，图像连拍速度最高约张14/秒，视频最高分辨率为3840×2160（30P，25P，24P）；固定的蔡司Vario–Sonnar 24–600mm F2.4–F4镜头；感光度为ISO 125～12800（可扩展至ISO 64～25600）；能够以高达1000fps的高帧速率拍摄，以低于标准速率多达40倍的速率来记录平滑的超慢动作影像。

索尼黑卡™RX100 Ⅳ：体积小巧，采用了1英寸2010万有效像素的Exmor RS CMOS堆栈式传感器，1/32000s的电子快门、4K视频的机内拍摄，1000fps的慢动作视频、配备了蔡司Vario–Sonnar T* 24–70mm F1.8–F2.8镜头。

GoPro HERO4 Black：体积小巧的便携运动摄影机，可以通过附件安装在自行车、汽车、帽子等运动对象上，以在运动行进过程中拍摄视频；也可以通过附件进行水下拍摄，或搭载无人飞行器进行航拍；在4K分辨率下30fps为标准画质，2.7K时最高帧速率50fps，1080P时最高帧速率120fps，能实现5倍慢动作的记录；静态照片1200万个像素，连拍速度最高可达30张/秒。

大疆凝眸OSMO：是摄影机与电子三轴稳定器的结合。摄影机为禅思X3，采用索尼Exmor R CMOS，1/2.3英寸，有效像素1240万（总像素1276万）；感光度ISO 100～3200（视频）、100～1600（照片）；照片最大分辨率为4000×3000，视频最大分辨率为4K（4096×2160）24/25P；具有单张拍摄、定时拍摄、延时拍摄、全景拍摄、自拍全景、慢动作录影等功能。电子三轴稳定器能增强手持拍摄照片的稳定，手持1秒快门时能拍摄出清晰的照片，能增强运动中视频拍摄的稳定、平顺、流畅，避免晃动。

1.2　影视摄影的光学镜头

摄影机的镜头利用凸透镜成像原理使外界景物在影像传感器上成像，镜头是摄影机的眼睛，是摄影成像的重要光学部件，镜头的成像质量直接影响影视画面的质量。光学镜头的主要结构由成像镜片和带有光圈、调焦等结构的镜头筒构成。光圈、调焦机构具有自动和手动

调节功能，自动功能越来越精细、准确和快速。成像镜片通常由多片镜片组合而成，不同的组合形式和镜片的材质对镜头成像质量的控制有极大的差异，不同的镜头生产厂家具有不同的设计方案，而其机械和光学的精密程度直接影响镜头的制造质量，目前世界著名的生产电影镜头厂家有德国蔡司（Zeiss）、法国安琴（Angenieux）、美国潘拉维申（Panavision）及日本佳能（Canon）等。

1.2.1 光学镜头的性能

1. 光学镜头的工艺

镜头的工艺是影响成像质量的关键因素。对数字电影摄影机而言，特别追求高品质的镜头，各个镜头生产厂家都在致力于提升镜头的成像品质，不断推出4K高品质电影镜头。传统的单凸透镜成像质量的缺陷极为严重，人们经过多年的探索，形成了日益精湛的镜头制造工艺，这些工艺主要有非球面镜片、低色散玻璃、镜头镀膜等。

1）非球面透镜

一般透镜的表面形状均为球面，而球面成像最大的缺陷是不能把全部平行光线集中到一个点上，如图1-18，这就会严重影响镜头成像的清晰度。为了解决这一难题，目前很多透镜片研磨成非球面的形状，如图1-19，非球面镜是具有复杂曲面的透镜，其上每点的曲率半径随着到光轴的距离不同而变化，非球面透镜的表面曲率是精密计算出来的，它能保证每束平行光线汇聚于一点，从而有效地消除成像缺陷，极大地提高了镜头的成像质量。

非球面透镜片的利用能为镜头提供更好的解像能力，能促进大口径的镜头的研制，并使镜头的光学结构紧凑，减少透镜组的镜片数目，使镜头更趋小型化。

但是非球面镜片的制造工艺复杂，加工难度较高，由于非球面镜使用的是一系列多次的方程式对表面的曲率进行表示，这势必不能使用传统的圆磨方式对非球面进行加工。同时，针对每个设计的非球面透镜，都必须设计与其相对应的检验方法和工具，这必然会增加制造难度和大幅度提高加工成本。

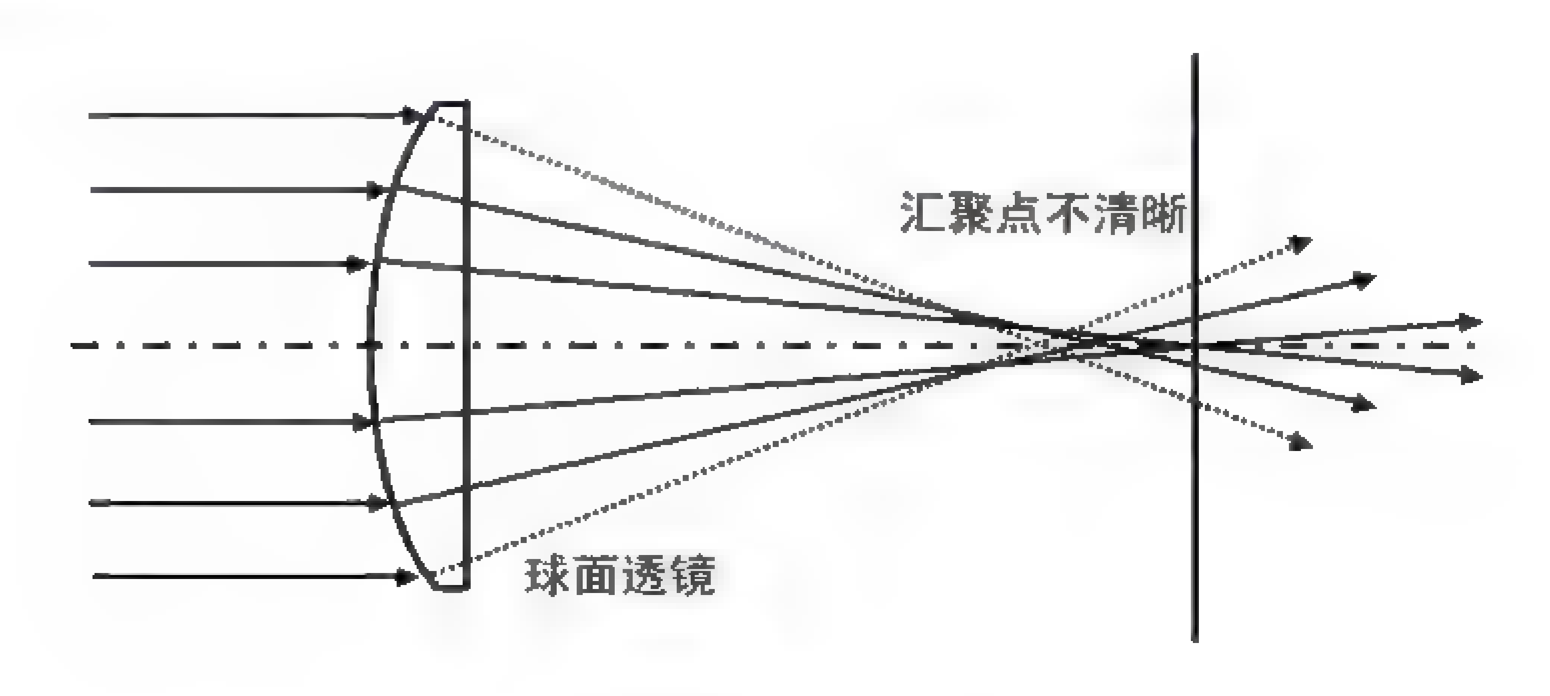


图1-18 球面镜头的光线汇聚情况

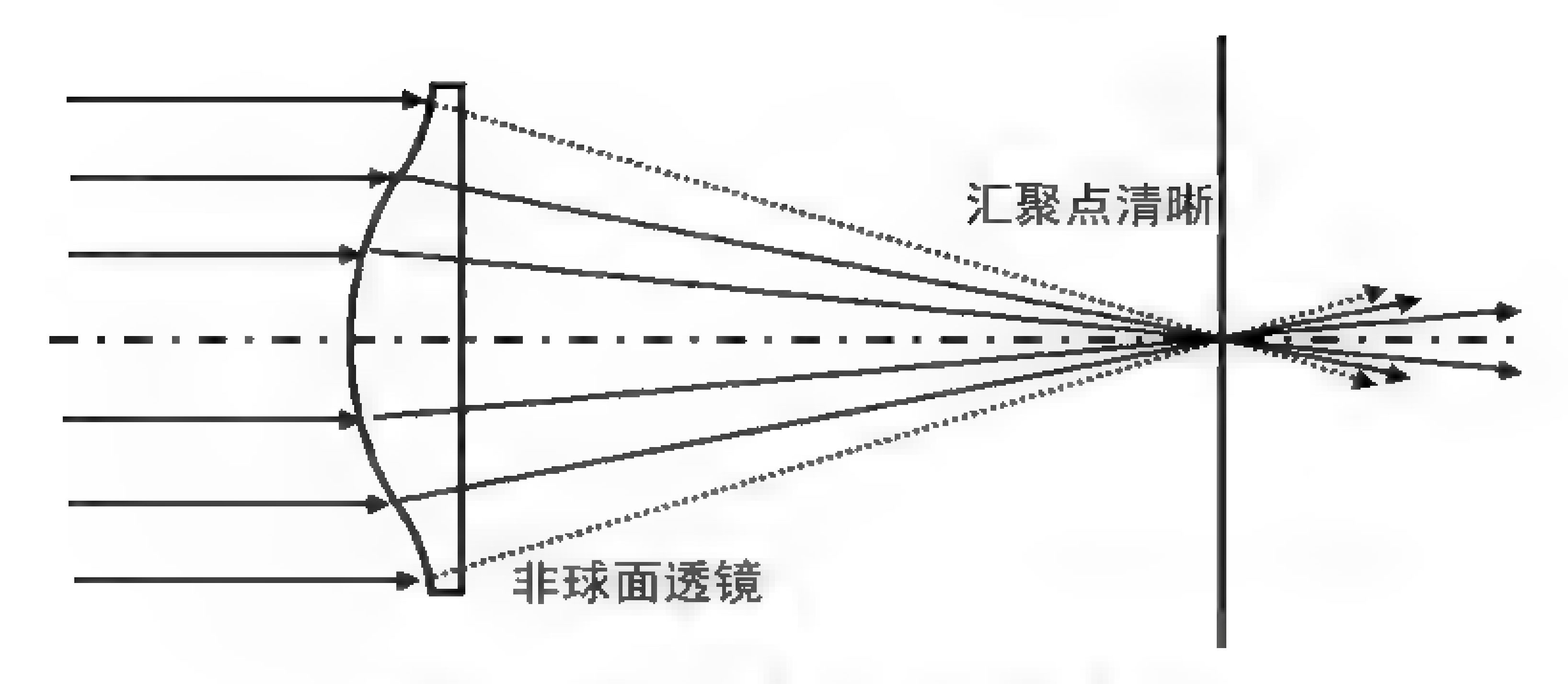


图1–19 非球面镜片的光线汇聚情况

1966年德国莱茨（Leitz）生产的Noctilux 50mm f/1.2，其结构为4组6片设计，其中有两片非球面镜片（第一片和最后一片）。当时打磨非球面镜片的技术尚未成熟，制作难度相当高，而且成本实在太高，生产速度太慢。日本佳能公司在1971年推出了包含非球面镜的镜头FD 55mm f/1.2。

2）低色散透镜

一束白光通过三棱镜时，由于棱镜对不同颜色光的折射率不同，会产生色散现象，呈现为红、橙、黄、绿、青、蓝、紫的现象，如图1–20所示。这种现象在照相机的镜头成像时同样存在，一束平行的白光通过凸透镜后，不同的色光其会聚点的位置不在同一个平面内，如图1–21所示，红色光汇聚点最远，紫色光汇聚点最近，因此镜头对不同颜色的光线的焦距和放大率不同，这使镜头实际成像时的清晰度和色彩的还原能力大打折扣。改善这种成像现象的手段只有一个，那就是采用低色散玻璃制造镜头的透镜，它在成像时能够明显降低或消除色散现象，提高成像质量，提高镜头的色彩还原能力。低色散镜片在镜组中的构成片数及镜片大小一般越大越好，越多越好，但是价格也会越高。

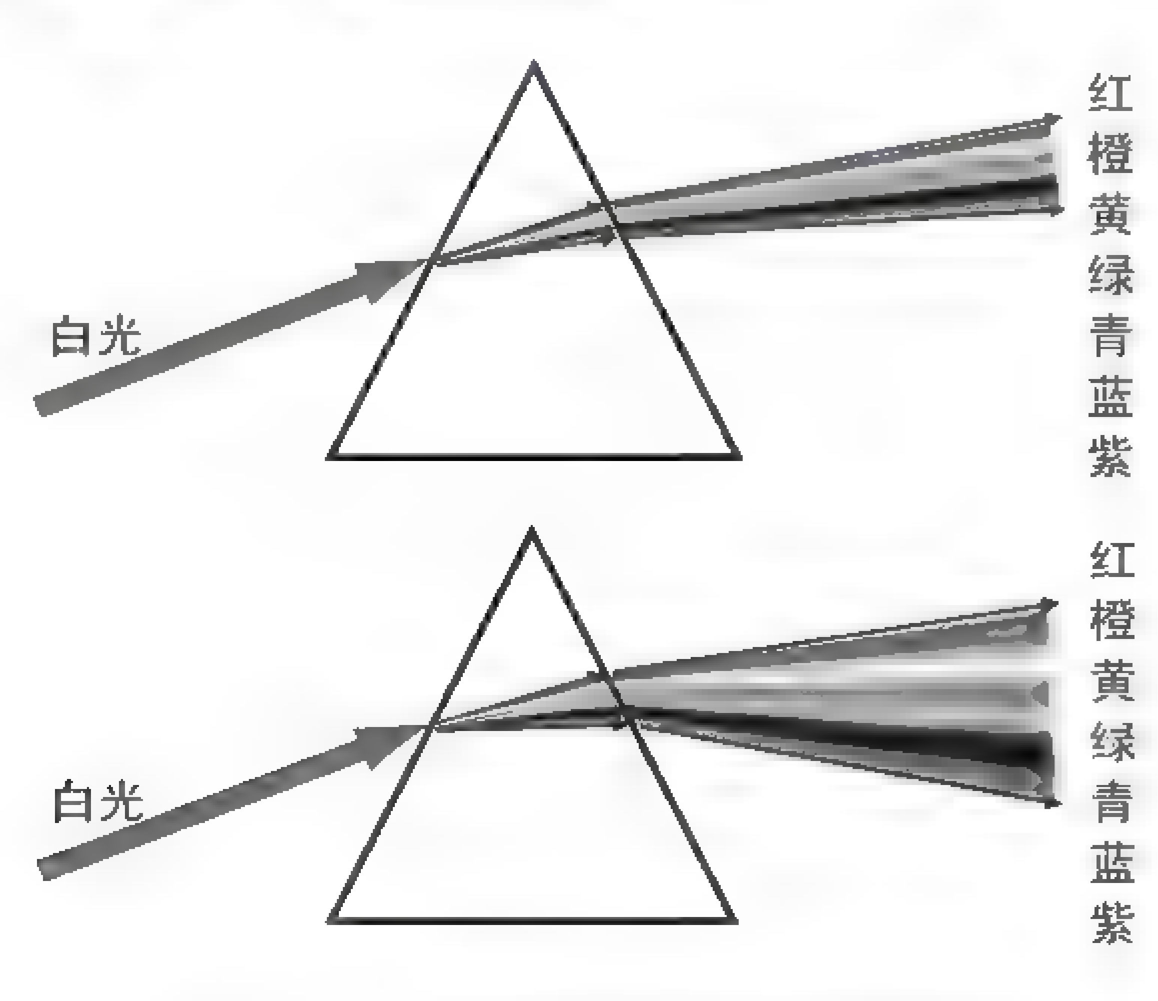


图1–20 三棱镜对光线的色散作用

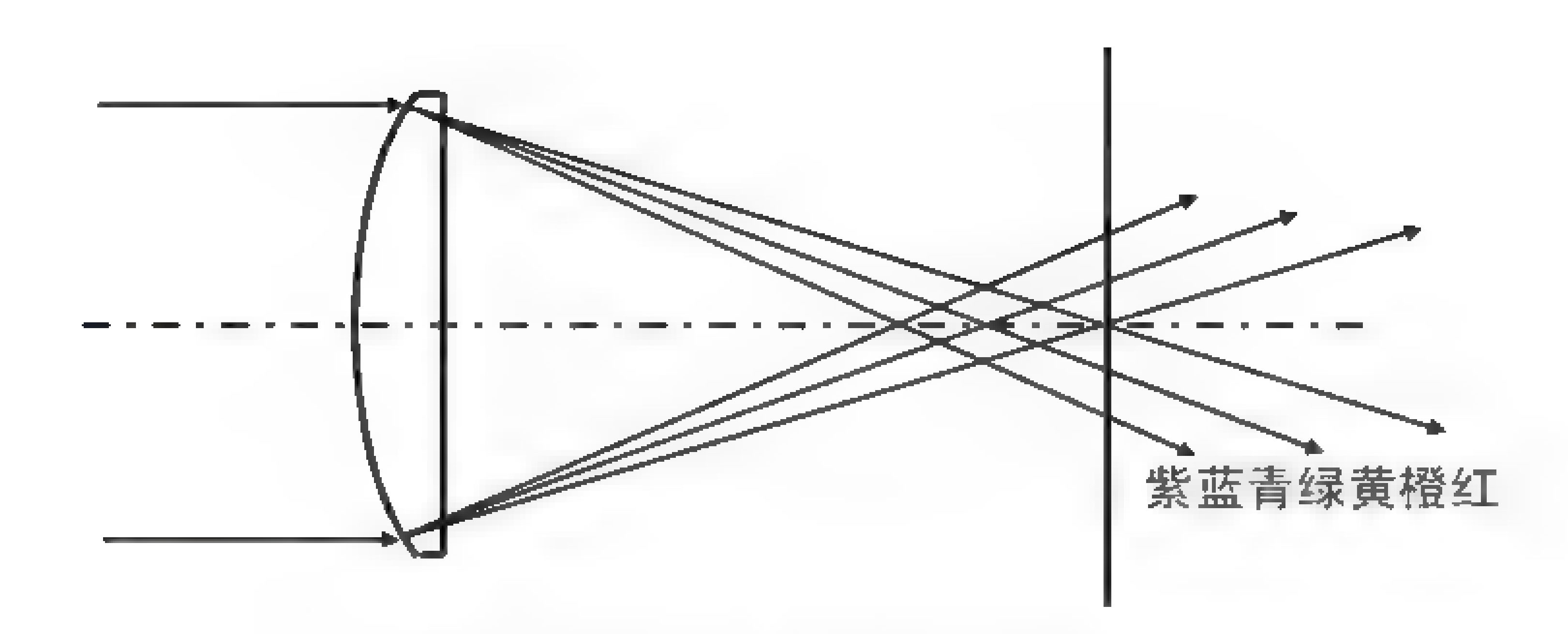


图1-21 镜头的镜片在成像时的光线色散现象

3）镜片镀膜

平时我们看到镜头表面的反光呈现各种颜色，如蓝紫色、淡红色、暗绿色等现象，这是在镜片表面镀上一层有机膜的缘故，这层透明有机物膜，其厚度等于光波波长的1/4。现代相机镜头大部分都经过加膜处理。镜头加膜的主要作用表现在以下几个方面。

（1）减少镜头表面的反射光，提高光线通过率。

镜头的镜片没有加膜时，玻璃镜片除能透过光线外，也会反射和吸收部分光线。有人研究过单片透镜的透光率，此时，进入镜片的光线在经过镜片的两个表面时各有5%的光线被反射，玻璃本身又吸收了2%的光线。这样会损失12%左右的光线，只有88%的光线能透过镜片，如图1-22所示。现代照相机的镜头一般是由若干镜片组成，镜头的镜片越多，光线透过镜头时的损失就越严重，光线的通过率会越低。

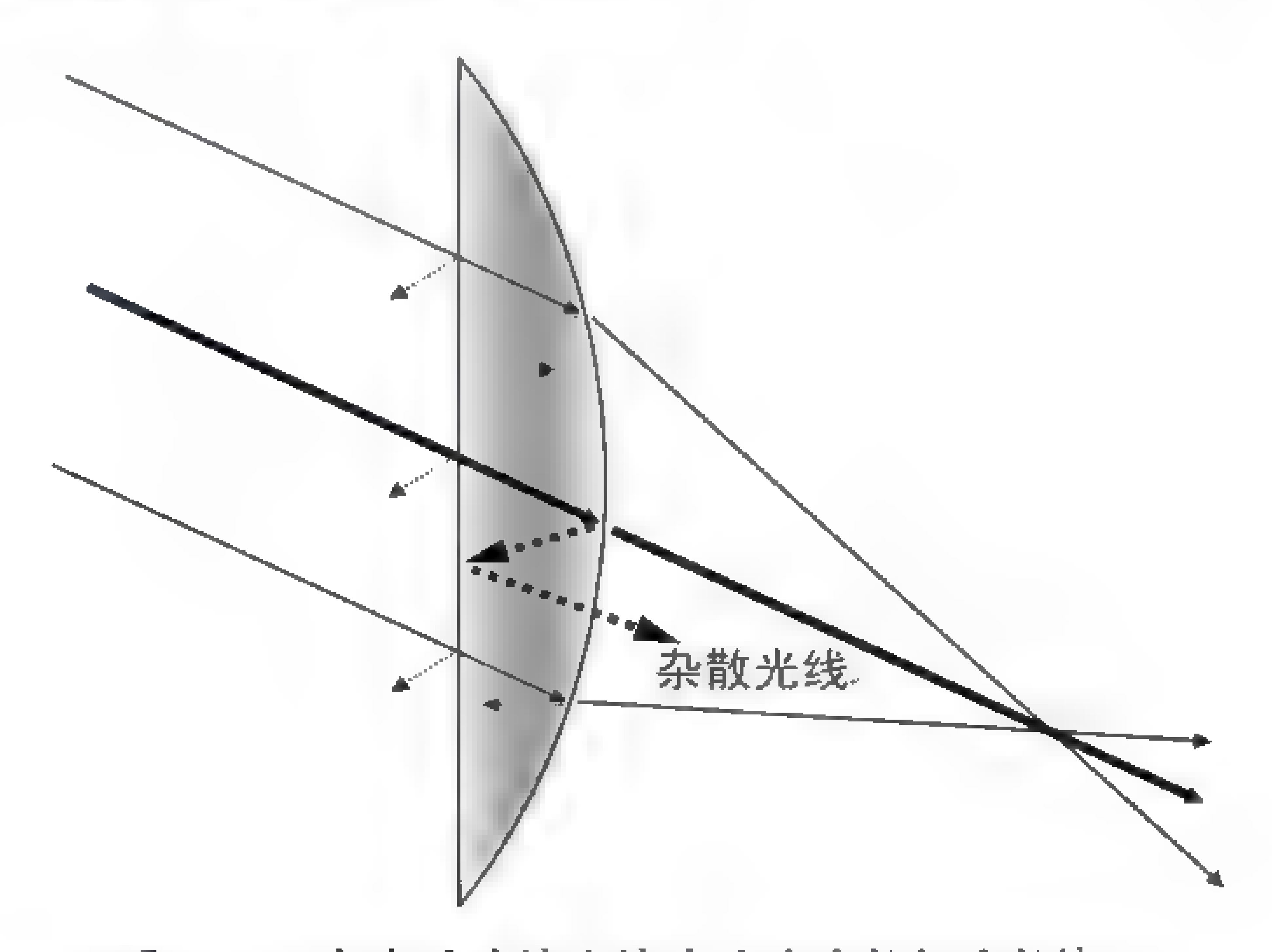


图1-22 光线通过镜头镜片时的透射与反射情况

在镜片的表面镀上一层等于光波波长1/4厚度的透明有机膜，根据光的干涉原理，这一波长的光线几乎能完全通过镜片，从而增强了镜片的光线通过能力，这一层镀膜也叫增透膜。

然而，可见光的光波波长在某一范围区域，一层镀膜只能使一种色光增透，为最大限度地达到增透的目的，现代镜头一般采用多层镀膜，尽量提高胶片比较敏感的色光的通过率。多层镀膜后的镜头，即使镜头的镜片多达10片以上，其光线的通过率仍然能达到97%以上。镜头标有“MC”字样就是表示它是多层镀膜的镜头，单层镀膜用SC来表示。当然也有些多层镀膜镜头没有明显的标志，此时可以查阅镜头说明书，或直接看镜头表面的反光，如果有多种颜色的反光，则它是多层镀膜的镜头。

（2）消除晕光与雾翳，提高清晰度和色彩的还原能力。

镜头不加膜时，照射到镜头的光线由镜片反射出去不可能直接反射出镜头，特别是对于多片透镜构成的镜头，在其镜片之间会引起漫反射，这种漫反射的光线一定会到达胶片，从而在底片上形成雾翳与晕光，在景物的影像上形成许多非成像光线，使得影像的灰雾上升，反差下降，清晰度和色彩还原能力降低。镜头镀膜后，特别是多层镀膜后，能减少各种色光在镜片之间的杂乱反射，提高色彩还原能力和影像的清晰度。另外，镀膜还能有效地减少镜头的霉变现象。

在选用镜头时应考虑镜头的镀膜质量，对镜头加膜质量的鉴别方法是：开足光圈，打开B门，面对镜头正面，在镜头中能看到人的脸部影像越淡，说明加膜质量越好；反之，说明加膜质量较差。另外，还可看镜头表面反光的颜色，色彩越多越好。

2. 镜头的光圈与口径

1）镜头的光圈

光圈一般位于镜头的内部，它由多个金属片组成，如图1-23所示，通过光圈调节环使光圈收缩来达到控制光线通过镜头多少的目的，光圈越大则进光孔的直径越大，光圈越小则进光孔的直径越小。



图1-23 镜头光圈由多个金属叶片组成

光圈的大小是用标在光圈调节环上的光圈系数来衡量的，光圈系数用F来表示，也叫F系数，其定义为：

$$F系数=\frac{镜头的焦距}{通光孔的直径}$$

光圈调节环上一般有这样一些数字：2、2.8、4、5.6、8、11、16、22、32等，它们就是光圈系数，如果镜头焦距不变，光圈系数越大，通光孔的直径越小，镜头的通光量就越少；反之亦然，图1-24表示光圈系数与实际通光孔大小的关系。光圈系数每增加一挡，系数增加倍，镜头焦距不变时，通光孔的直径为原来的$1/\sqrt{2}$，通光面积为原来的一半，因此，镜头的通光量为原来的一半。光圈F系数每相差一级其通光量就相差一倍。

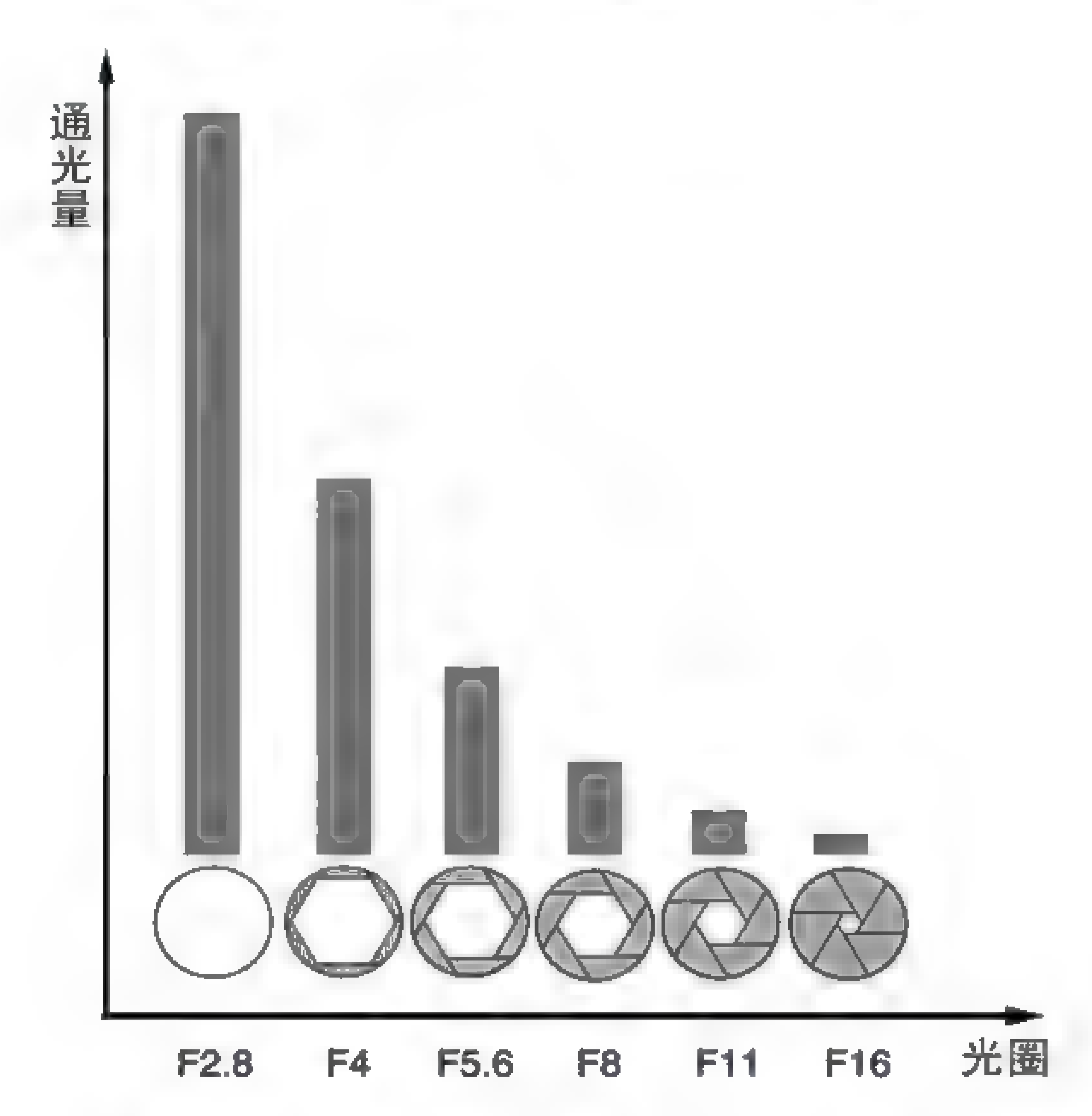


图1-24　光圈系数与实际通光孔大小的关系

镜头的最大通光孔径为镜头的口径，镜头的口径也可用F系数来表示，F系数的最小值即为镜头的最大口径。

镜头的光圈在摄影中有着重要的作用。其一，控制曝光，光圈可以调节和控制光线进入相机的面积大小，开得大，进光量就足，相反就弱。光圈与快门的配合基本上能满足拍照时对各种光线的控制和底片所需要的正确曝光量。其二，适当收小光圈，可以提高镜头的成像质量。众所周知，任何一个镜头都有一个“临界光圈”，就是成像质量最佳的光圈系数值，临界光圈不是最大光圈也不是最小光圈，而是镜头最大光圈数收缩的2～3级处，因此我们在拍摄照片时，如果对光圈没有特别要求，应适当收小光圈，从最大光圈收2～3级，以获得最佳成像质量。其三，控制清晰范围，光圈的大小对拍摄的清晰范围有着一定的影响，光圈f系数大时，画面中景物的清晰范围就大，而光圈f系数小时，画面中景物的清晰范围小。

2）镜头的口径

口径是镜头的重要性能指标，一般在镜头的镜圈上均有明显的标示，如图1–25所示，1∶1.4就是镜头的口径。



图1–25　镜头的口径标记1∶1.4

镜头的口径又称“有效口径”“有效孔径”，是镜头的最大光圈，或镜头的最小光圈系数，表示镜头的最大进光量。“口径”通常采用镜头的最大进光孔直径与镜头焦距长度的比值表示，即

$$镜头口径=\frac{镜头的最大进光孔直径}{镜头焦距长度}$$

比如一支100mm焦距的镜头，当它的最大进光孔的直径是25mm时，那么，25∶100=1∶4，则镜头的口径为1∶4，人们习惯用“F4”表示该镜头的口径；当它的最大进光孔直径为50mm时，那么，50∶100＝1∶2，可以用“F2”表示该镜头的口径。显而易见，F系数越小，表示镜头的口径越大，镜头的最大进光量就越多。再如300mm的焦距，要使其口径为1∶2，即F2，则其最大通光孔的直径应为150mm，则镜头筒与镜片就非常粗大了。另外，镜头的口径也可从镜头光圈调节环上读出，镜头的最小光圈系数就是镜头的口径。

3）大口径镜头的特点

镜头在使用时，口径越大，实用价值越高。大口径镜头的优点主要体现在以下三方面。

首先，便于在暗弱光线下现场光线的表现。现场环境光线较暗时，如舞台摄影、体育摄影、夜间摄影等，不便或不能用现场布光的方法提高照明亮度，必然要开大镜头的光圈，或降低快门速度，如果镜头的口径有限，那只有延长曝光时间来达到正常曝光，这就给运动影像的表现带来了极大的不便。

其次，便于控制景深，特别是摄取小景深、虚实结合的照片，是突出主体的有效途径之一。因为对景深影响较大的因素、便于控制的因素就是光圈，光圈越大，景深会越短，越容易造成虚实对比。

最后，大口径镜头还具有极高的成像质量，特别是在镜头中间段的光圈值时，它们均有比较完美的表现。但是，大口径镜头的制造工艺复杂，因而造价昂贵。通常，对于同品牌的镜头，口径大一挡，价格要翻一番。

4）快速镜头与慢速镜头

镜头口径的大小亦可以用“镜头速度”来表示，由于在相同的光线条件下，使用最大光圈拍摄时，大口径镜头所需要的曝光时间短，快门速度高，故称“快速镜头”；同理，小口径镜头所需要的曝光时间长，快门速度慢，故称“慢速镜头”。

3. 镜头焦距与视角

摄影镜头是由若干个镜片组成的，它们在成像时的作用相当于一片凸透镜，这个凸透镜的焦距就是镜头的焦距。实际使用时，镜头对焦于无穷远时，镜头中心到底片的距离为镜头的焦距。每支镜头都有自己的焦距，焦距用字母f表示。如F90mm，表明这个镜头的焦距是90mm；f28 – 85mm，表明这个镜头为焦距是28 ~ 85mm的变焦镜头。

镜头的视角为镜头的最大拍摄范围，也可用镜头中心到底片的对角之间的夹角来表示。镜头焦距的长短决定了镜头视角的大小，镜头焦距越短视角越大，镜头焦距越长视角越小，如图1–26所示，135照相机上，焦距为500mm的镜头视角只有5°，而8mm的镜头视角达到了180°。

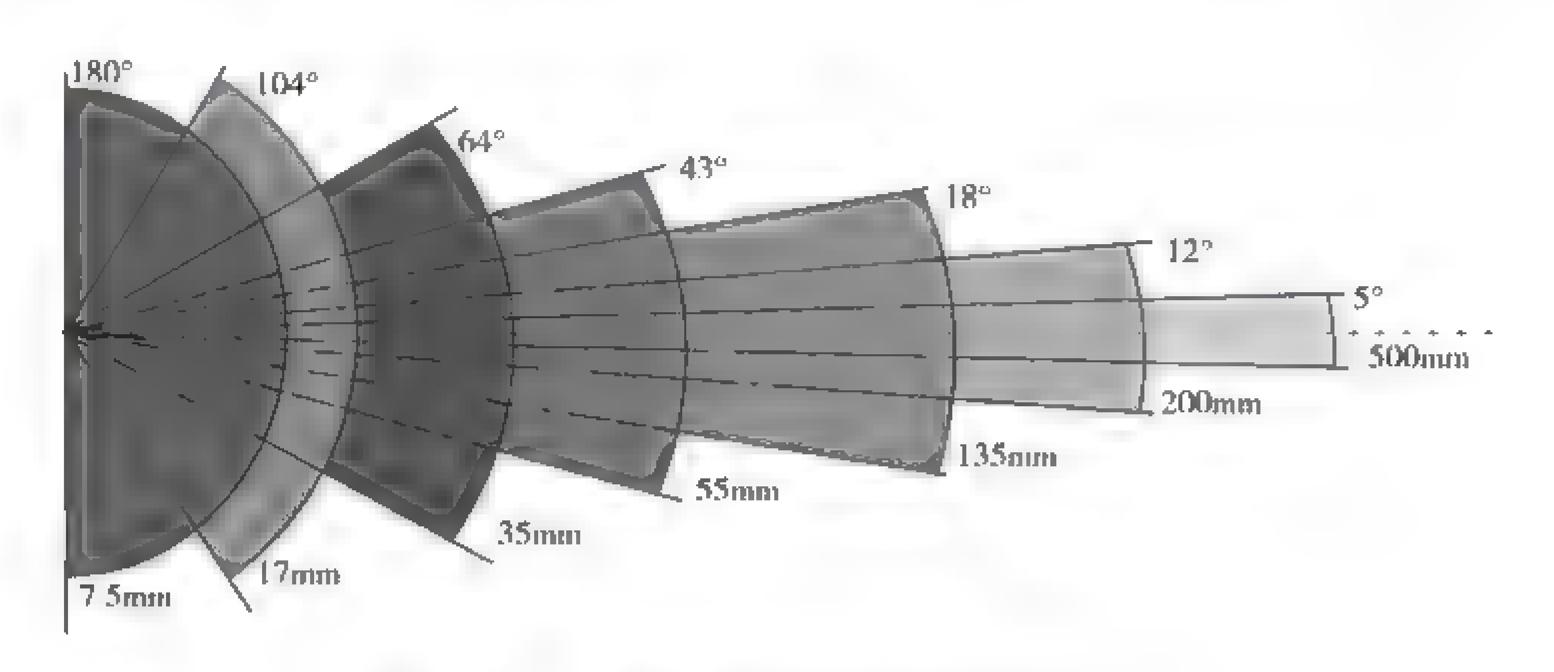


图1–26 镜头焦距与视角对应

另外，焦距的长短也决定了被摄景物成像的大小，镜头焦距越长，拍摄范围变小，被摄体在底片上获得影像大；反之，拍摄范围大，被摄体在底片上获得影像小，如图1–27所示。



图1–27 拍摄点不变，镜头焦距不同时拍摄得到的画面范围

4. 镜头的成像质量指标

1）分辨率

评价镜头的成像质量，我们一般用镜头对细节的表现能力来进行。通常我们用不同的镜头在相同的条件下拍摄相同的景物，然后在相同的条件下将其高倍放大，直接观察照片，比较其对景物细部的再现能力，放大倍率越高、细节表现越好的镜头成像质量就越高。这种评价方法简单易行，但是它只是相对评价，其评价误差较大。精确的定量评价常使用分辨率这一概念。

分辨率又称鉴别率或解像力，是指拍摄黑白相间（反差无限大）的等宽线条，在调焦精确的条件下，镜头能分辨的线条数量，国际标准单位是“线对/毫米”（Lp/mm）。它定量地科学地反映了镜头清晰分辨被摄景物微小细节的能力，理论上，分辨率越高的镜头，分辨细节的能力越强，其成像也越清晰。如镜头在1mm的范围内，可以分辨出50根黑白相间的平行线组成的图案，这时我们说这支镜头的光学分辨率为25Lp/mm。

2）明锐度

分辨率表示的是极高反差条件下镜头对细节的表现能力，而我们实际拍摄的景物是层次丰富的，极高的黑白反差部分极少，因此分辨率不能直接反映镜头的成像质量。

明锐度是摄影镜头再现被摄景物中微弱亮度对比、细微明暗差别、低反差影纹的细节和层次，以及微弱色调差异的能力。它与分辨率一起综合影响摄影镜头细节表现能力，一起决定摄影镜头的成像质量。

镜头的制造中同时达到绝对的高明锐度和高分辨率是不可能的，它们之间需要一种平衡，在镜头成像具有相同的视觉清晰度的前提下，高分辨率与低明锐度、低分辨率与高明锐度能达到一定的平衡，也能形成镜头的风格特点。

3）色彩表现

镜头的色彩表现明显是很重要的品质，它取决于镜头镜片的成分，如一些玻璃（如含铅玻璃）含有大量的氧化铅，而呈现出浅黄色，如果这样的玻璃用来做镜头，那么其色调就是暖色调。具有偏黄或红色调的镜头被称为暖调镜头，而偏蓝色调的被称为冷调镜头，尽管这些偏色可以通过适当的镀膜和后期制作的校色进行调整，但是这会对色彩的饱和度、明度以及色彩空间的表现产生影响。同时，镜头镜片色差的产生对色彩的表现也有极大的影响。因此，色彩表现优秀的镜头必须消色差设计与处理，同时镜片玻璃的材质对色彩表现的偏差程度必须符合国际标准。

4）像场均匀率

镜头在成像时，由于镜片本身成像的缺陷，其在整个像场内中心和四周的成像质量有很大的差异，这种差异主要表现在两个方面。

一是亮度，尽管景物亮度一致，但所成的影像却是中间最亮，越向画面的边缘越暗，现代镜头设计使用多片镜片组合以及非球面镜片极大地改善了这种情况，但是制造工艺再先进，这种现象依然存在，即便是现代顶级的镜头仍然会有这种现象。这种中间亮四周暗的现象在镜头结构简单如傻瓜照相机，镜头光圈开到最大时和镜头焦距很短视角很广时尤为明显，因此在使用广角镜头时要适当地收小光圈，以降低这种中间亮四周暗的现象。

二是清晰度，镜头成像时由于各种像差，如球差、像散、场曲、畸变等的存在，所成影像不但整体清晰度下降，还直接影响影像中心和边缘清晰度的均匀，通常镜头成像的中心和边缘的清晰度有巨大的差异，即便现代设计最优秀的镜头，其中心和边缘清晰度仍然有很大的差距。

5. 镜头的卡口

专业摄影机的镜头可拆卸更换，镜头与机身相连接的机械结构就是镜头的卡口，可分为机身卡口和镜头卡口。只有机身卡口和镜头卡口相配合，镜头和机身之间才能结合紧密，才能使机身和镜头之间的机械传动和电子信息交换正常，也只有知晓机身卡口和镜头卡口之间的关系，选择配套的卡口才能使镜头正常使用，否则镜头无法安装到机身上去。此外，通过合适的卡口转接环可以做到不同卡口之间的转换，能够充分发挥镜头可交换的优势，做到一机多头、一头多用，节省资源。卡口的不同主要表现在卡口环直径、旋转方向、机身像面定位距离等方面，摄影机的型号不同，其卡口类型就有可能不一样，电影摄影机使用的卡口主要有如下类型。

B4卡口：早期2/3寸CCD的广播级摄像机镜头可换，这些机型使用的是就是B4卡口，与之配套的B4卡口镜头可以通用，市面上除索尼、松下、汤姆逊、池上外，安琴、蔡司、库克都出品过具有该卡口的数字电影镜头。

PL卡口：是传统的35mm胶片摄影机与镜头的标准接口，后来的电影级数字摄影机基本都采用了PL卡口。这样可以共享过去胶片电影摄影机丰富的、高质量的镜头群。现在越来越多的数字摄影机采用了PL卡口。

索尼E卡口：索尼微单数码照相机采用的一种机身与镜头的接口，索尼后推出的低端数字摄影机如PXW-FS7、PXW-FS5、PXW-FS700等采用的也是E卡口，这样索尼微单的镜头都可以使用在其E卡口的摄影机上。索尼微单照相机由于取消了单反系统中的反光镜，缩短了卡口与影像传感器之间的距离，俗称“法兰距较短”，这给该机器与镜头之间留下了足够的转接空间，因此索尼E卡口的机器，几乎可以通过转接环使用其他所有品牌的任意卡口镜头。

佳能EF卡口：是佳能照相机与镜头之间的接口类型，佳能拥有一些优秀的镜头群，佳能专业照相机和镜头拥有广大的用户，佳能镜头的普及性、优秀的成像质量和相对于专业电影镜头而言较为低廉的价格，使得数字电影摄影机上普遍使用佳能转换镜头。

4/3系统的MFT卡口：这是4/3系统数码照相机通用的一种机身与镜头的接口标准，影像传感器画幅为超16mm胶片尺寸的数字电影摄影机有很多采用了这一接口，这样就可以充分利用4/3系统数码照相机所拥有的丰富的镜头群。

1.2.2 光学镜头的分类及造型特征

1. 按照焦距段进行分类

镜头的焦距不同，镜头视角会不同，拍摄的范围也不一样，拍摄效果也各异，如镜头的空间感、透视等。根据镜头的焦距长短及变化一般可将镜头分为标准镜头、长焦镜头、广角镜头、变焦镜头等。

1）标准镜头

数码照相机的标准镜头是指，焦距长度接近于影像传感器画幅对角线长度的镜头。

影像传感器面积不同的数码照相机，其标准镜头的焦距也不一样。例如，尼康 Coolpix 8400的影像传感器对角线长度为16.3mm，故其16.3mm焦距段为标准镜头。佳能EOS 1DS Mark Ⅱ 的影像传感器画幅为24mm × 36mm，对角线长度为43mm，其标准镜头焦距一般在40 ~ 60mm。尼康D200的影像传感器画幅为23.6mm × 15.8mm，对角线长度为28.4mm，故28.4mm左右的焦距段为其标准镜头。

标准镜头的造型特征：

标准镜头的视角与人眼观察事物最清楚的视角接近，一般在45° 左右。标准镜头成像时前后景物的大小比例关系（透视关系）与人眼的视觉习惯接近，因此画面影像显得比较真切、自然，符合人的视觉习惯，表现出来的景物与视觉习惯较为接近。它是摄影中使用最为广泛的镜头之一，有些摄影家特别钟爱使用标准镜头进行创作，如图1–28所示。

标准镜头无须追求其他功能，故镜头的镜片结构相对简洁，可以做到精工细作，并能制造出较大的口径，一般成像质量较高。



图1–28 标准镜头拍摄的照片符合视觉习惯，比较真切、自然

2）长焦镜头

焦距远大于数码照相机使用影像传感器的对角线长度的镜头就是长焦镜头。长焦镜头的焦距长于、视角小于标准镜头。

长焦镜头的摄影造型特征：

首先，长焦镜头像望远镜一样，能把远处的景物拉近，使被摄体占满画面；能拍摄远处无法接近的物体，不干扰被摄对象，如图1–29所示。

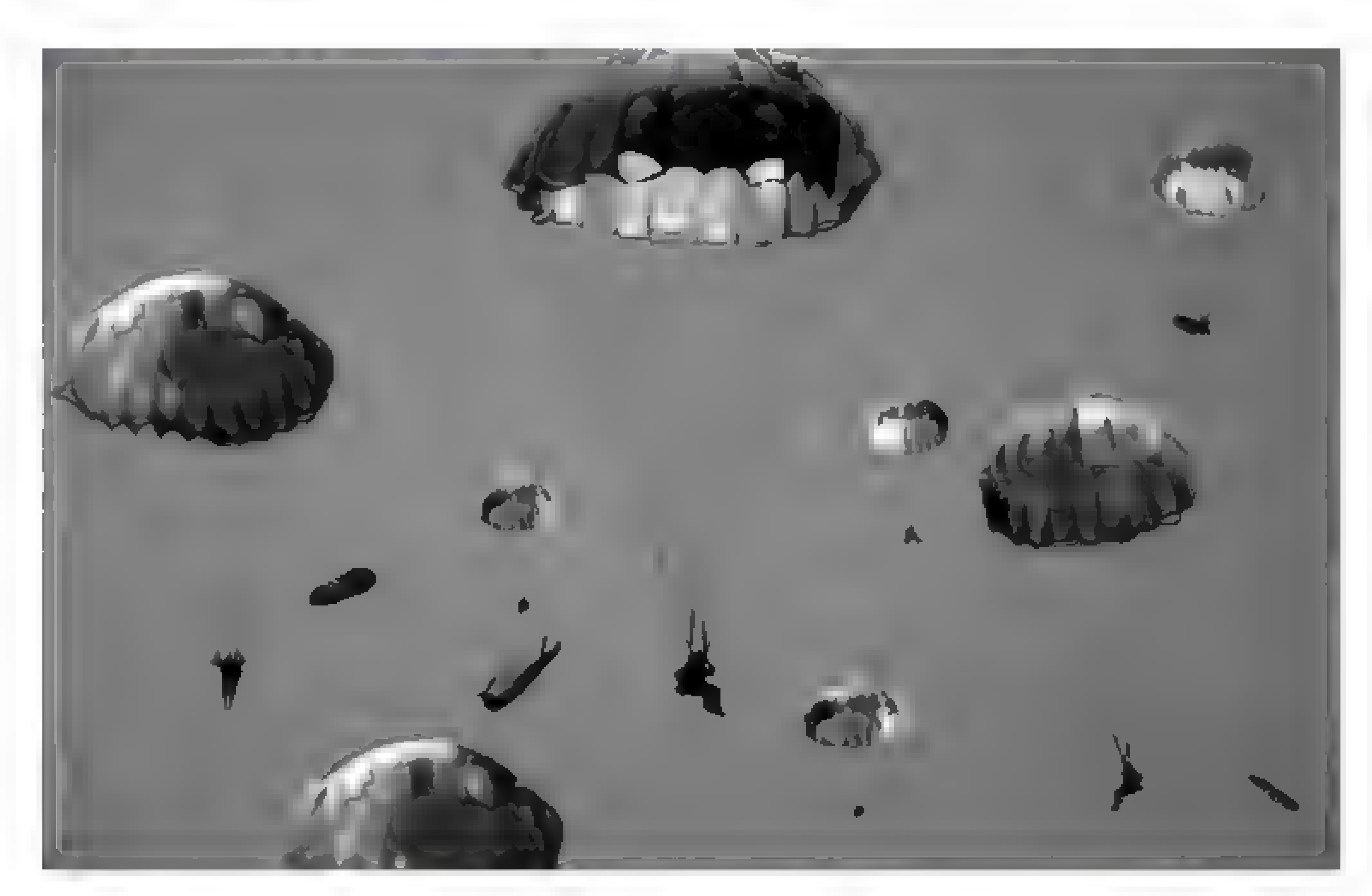


图1–29 蓝天碧空伞花朵朵 贲放 摄

其次，长焦镜头拍摄的影像纵深清晰范围小，有利于摄取虚实结合的影像，容易突出主体，使画面简洁，如图1–30所示。



图1–30 准备射击 贲放 摄

再次，长焦镜头能压缩空间，减弱景物近大远小的透视关系，削弱前后景物间的空间距离感，使前后景物在画面上结构比较紧凑，如图1–31所示。



图1–31　队列　贲放　摄

最后，长焦镜头适合拍摄人像，它拍摄的人像画面饱满，五官端正，结构紧凑，比例正常，如图1–32所示。相对于广角镜头而言，用长焦镜头拍摄的影像畸变小。

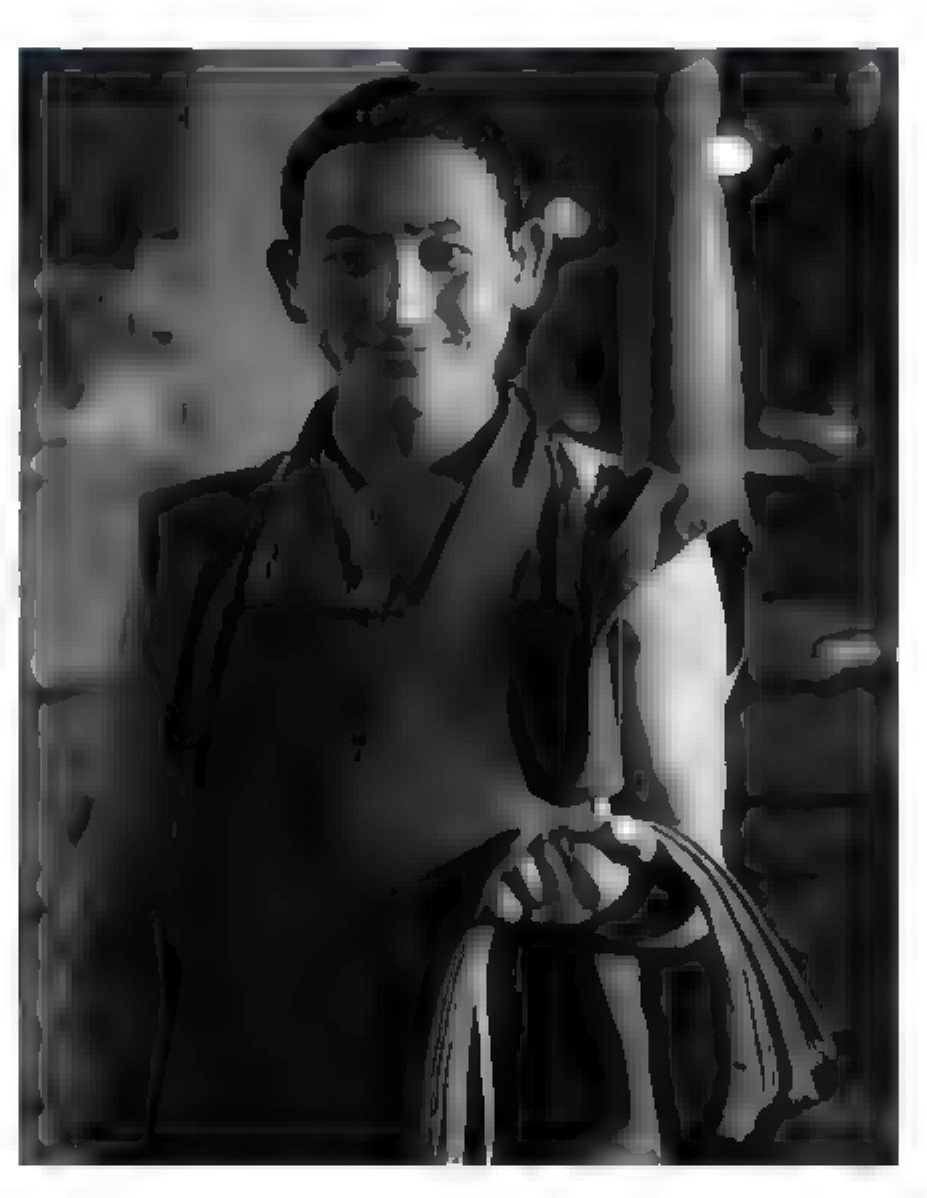


图1–32　喇嘛　张正　摄

在使用长焦镜头时，由于镜头纵深方向的清晰范围小、视角小，调焦稍有不慎就会使画面主体不清晰，因此调焦时要十分细致准确。另外，使用长焦镜头手持拍摄时，要注意快门速度的选择，应优先使用较高的快门速度，防止拍摄时因手持照相机的抖动而引起拍摄的画面模糊不清。快门曝光时间要低于镜头焦距的倒数值，如使用300mm的镜头手持拍摄，使用

的快门曝光时间必须低于1/300秒，比如用1/500秒，这样才能保证所摄照片清晰，当然最安全可靠的还是使用三脚架。

还有一种反射式长焦镜头，实际上是一种超长焦距的镜头，又称折反镜头。常见的反射式镜头的焦距有500mm、1000mm、1500mm以及2000mm等。反射式镜头看起来短而胖，比相同焦距的长焦镜头短一半左右，重量较轻，携带使用显得灵活、方便。折反镜头的构造和成像原理如图1–33所示，它是利用光的反射和折射来延长光路，缩短镜筒的长度，减轻重量，减小体积。

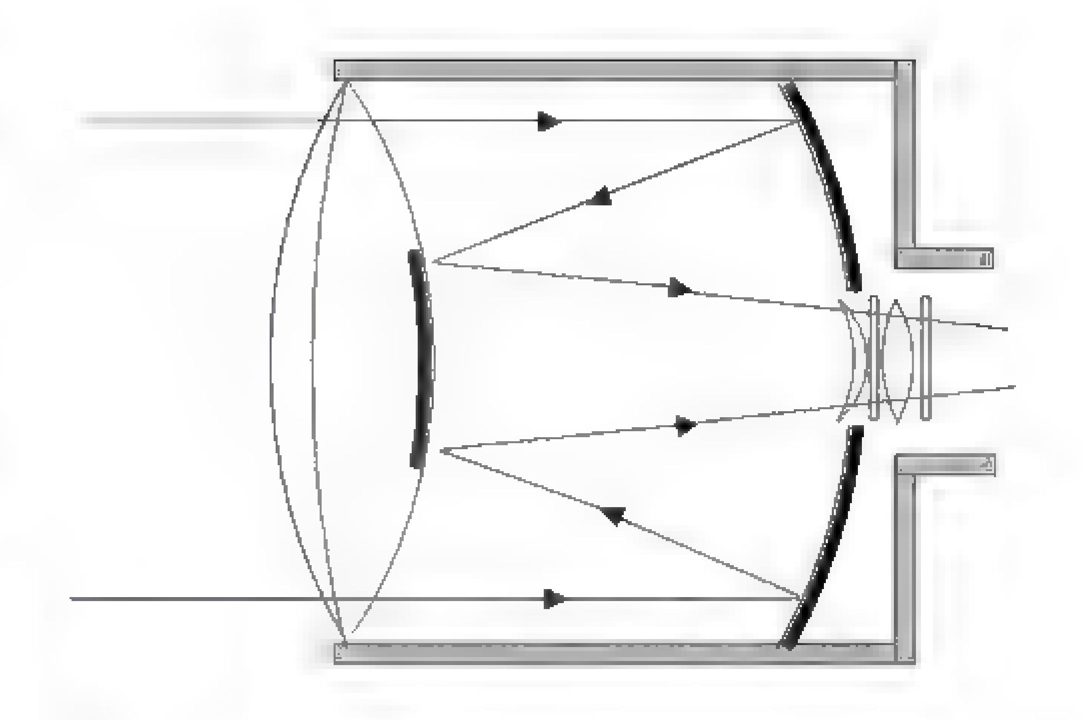


图1–33 折反射镜头的构造和成像原理

在使用折反射镜头拍摄时，对焦不实的强光点在照片上会幻化成较为美观的圆环，它是折反射镜头的典型摄影特征，利用这一点可以构造出美丽的影像画面，如图1–34所示。

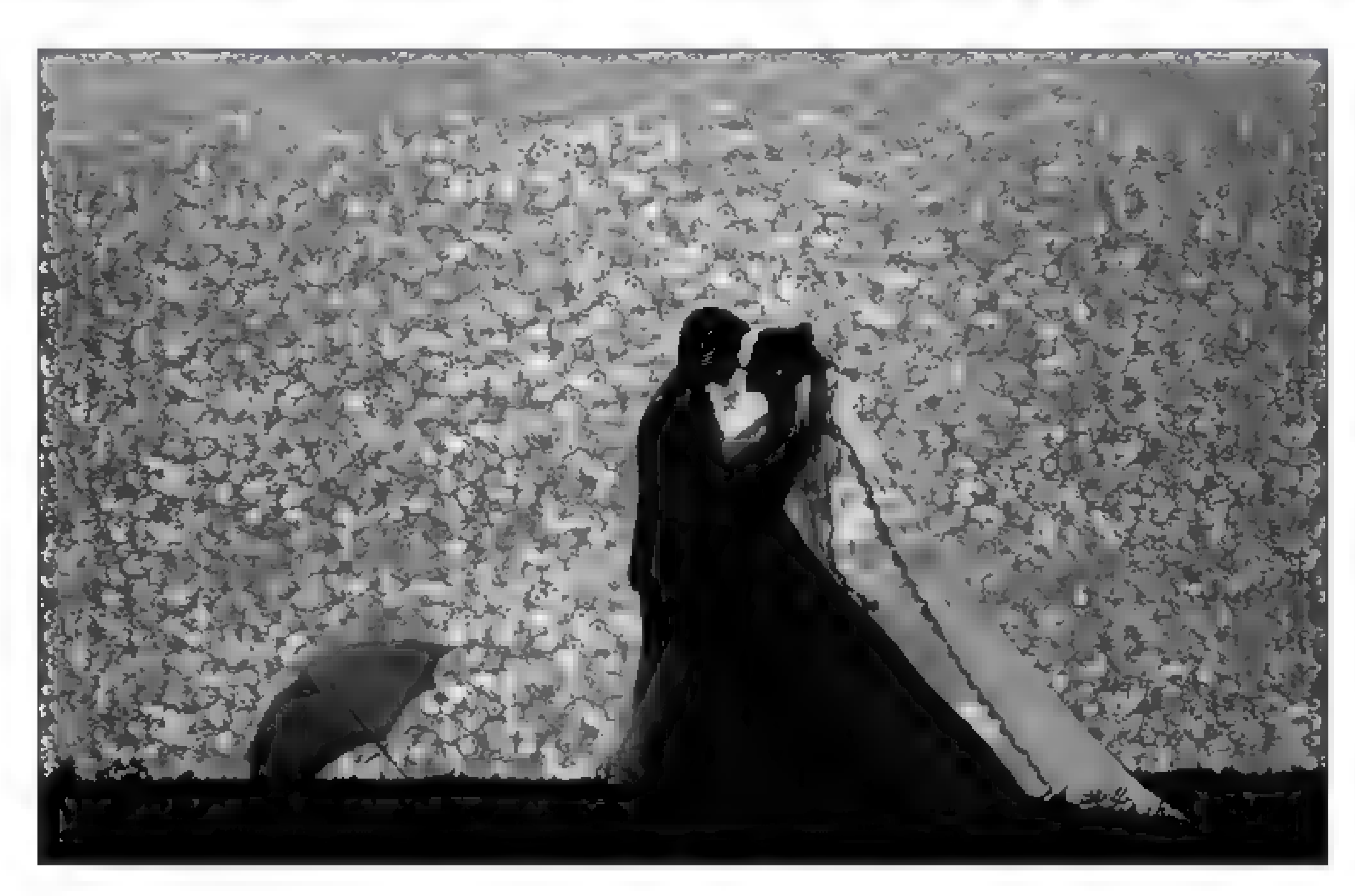


图1–34 我爱 李培林 摄

反射式镜头只有一挡光圈，不可以改变，如500mm的镜头一般为F/11。要调节曝光量，只能通过调节感光度和快门速度来调节。比如阳光充足时，手持500mm（F/11）的折反镜头拍摄，要使成像清晰，其曝光速度应为1/500秒，这样清晰度和曝光都能得到保证。如果是在多云天气手持拍摄，虽然1/500秒的快门速度能保证照片的清晰度，但是曝光量就保证不了了，此时只有采用高感光度的设置，才能满足实际需要。

此外，使用反射式镜头后，因为镜头的口径较小，照相机取景屏会很暗，当光照条件较差时各种聚焦指示还会失灵，因此聚焦极其不便。当拍摄一些静态的物体时，可使用三脚架，精心加以拍摄，能得到较好的效果。

3）广角镜头

焦距远小于数码照相机使用影像传感器的对角线长度的镜头就是广角镜头。广角镜头的焦距远短于标准镜头，视角远大于标准镜头。

广角镜头的摄影造型特征：

第一，景物纵深方向的清晰范围大，能把前后景都清晰地表现出来，如图1–35所示。



图1–35　大景深　卜新章 摄

第二，拍摄范围广，拍摄的画面气势宏大，可以获得更多的背景信息，如图1–36所示。



图1–36　鸟瞰　贲放 摄

第三，可在较狭窄的环境中拍得较大的场面，能把较小的空间表现得很大，夸大空间，如图1–37所示。



图1-37 夸大空间 卜新章 摄

第四，近大远小的透视关系明显，夸大前景景物，远景更小，拉开远近，加强纵深感，如图1-38所示。



图1-38 风光 张筠 摄

第五，夸张主体的某一部分，达到特殊的造型效果和构图目的，如图1–39所示。



图1–39 赢得选票的巨掌 格瑞·威特勒 摄

第六，广角镜头焦距极短、拍摄范围极广时，影像畸变现象较为严重。此时在画面的边缘部分，水平的线条会发生弧形弯曲，垂直线条会出现倾倒，如图1–40所示。



图1–40 广角变形

近距离拍摄人物时影像变形失真更为严重，如图1–41所示



图1-41　变形失真的人像

“鱼眼镜头”是一种特殊的广角镜头，其视角极大，类似鱼的眼睛视角，同时镜片凸出在外，也酷似鱼眼，因此而得名，如图1-42所示。实际上，鱼眼镜头也是一种广角镜头，其视角比超广角镜头还要大，一般为170°～220°。



图1-42　鱼眼镜头的外观

鱼眼镜头有两种基本类型：一种是在影像传感器上成小于影像传感器画幅的圆形影像，在圆的四周不能曝光成像，其实际拍摄效果如图1-43所示；另一种是在影像传感器上成满幅影像，其实际拍摄效果如图1-44所示。

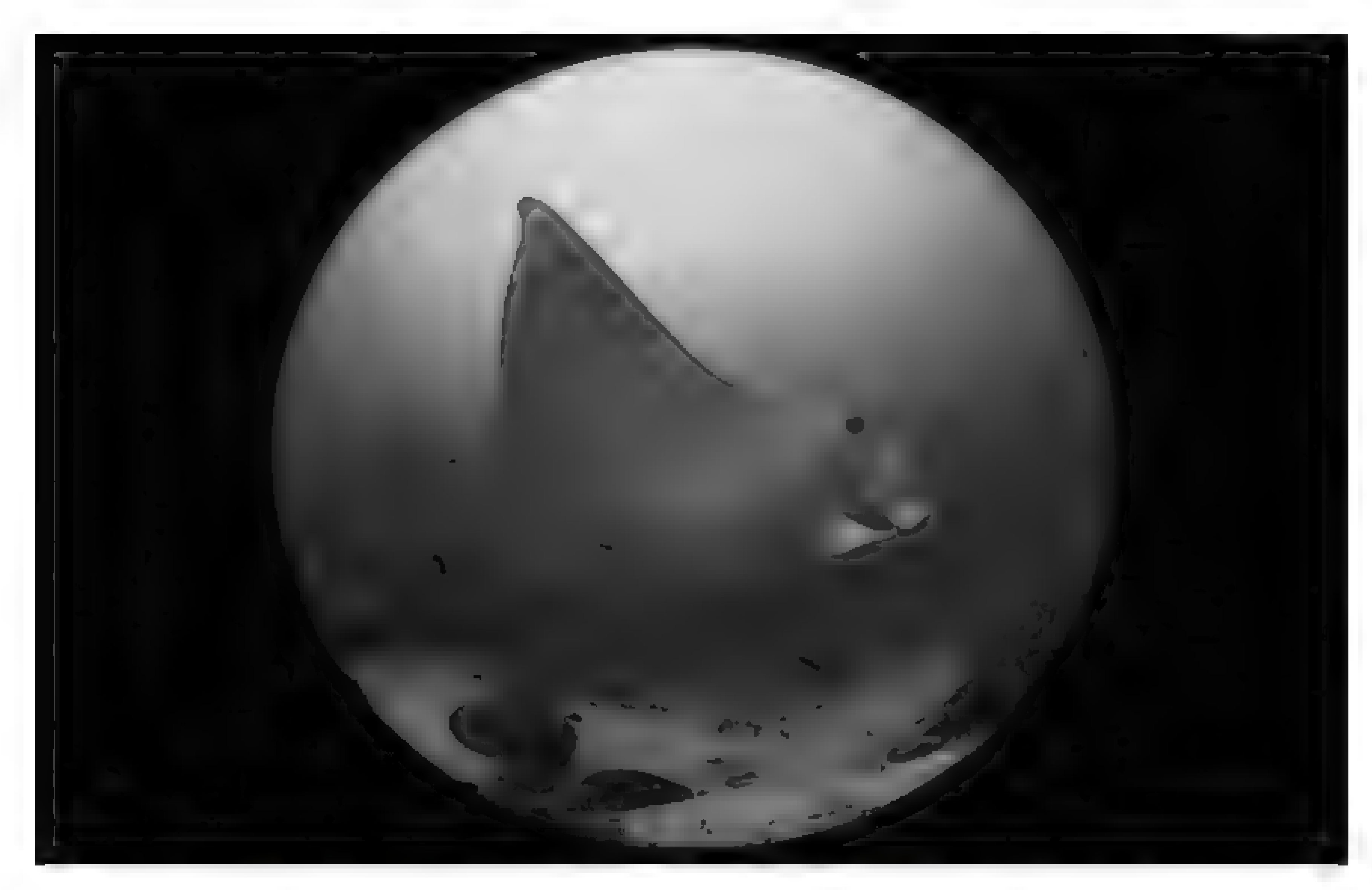


图1-43 佳能EF 8-15mm f4L USM 鱼眼镜头拍摄



图1-44 用鱼眼镜头拍摄的满幅影像效果

鱼眼镜头是特殊的广角镜头，具有超广角镜头的所有特点，如视角极大，拍摄范围极广；纵深方向的清晰范围极大，拍摄时几乎不需要调焦；近大远小的透视关系极强，空间感极强，极度夸张前景。另外，制造鱼眼镜头时故意保留了光学上的桶形畸变，因此，用它拍摄的景物均有严重的桶形畸变，如图1-45所示。



图1–45　用鱼眼镜头拍摄的景物有严重的桶形畸变

我们在使用鱼眼镜头时应注意镜头的视角极广，因此别将自己拍入画面；使用闪光灯时，不能用单个闪光照明，因为闪光灯的照射角度远小于鱼眼镜头的视角，这样闪光照明就会出现中间亮四周暗的不均匀现象；在拍摄对象的选择上，应选择形状和排列不规则的景物拍摄，这样虽有畸变却不明显。

4）变焦镜头

焦距可以连续改变的镜头称为变焦镜头，如图1–46所示。变焦镜头通过镜头内部各透镜组合位置的变化来改变镜头的焦距。变焦镜头的焦距变化范围可以涵盖广角到长焦，这样一个镜头就可以具有多个镜头的功能，可以起到若干焦距的定焦镜头的作用
使用变焦镜头拍摄时，可不改变拍摄点的位置，通过变焦操作拍摄出不同景别的照片来，因此相对于固定焦距的镜头而言，携带时较为方便，拍摄时更加灵活、快捷，省去了更换镜头或前后移动改变拍摄点的位置的麻烦，便于抓取精彩的瞬间，因此变焦镜头极具魅力。



图1–46　18~200mm的变焦镜头，涵盖了18mm广角到200mm长焦之间的全焦段

（1）变焦镜头的性能。变焦范围是变焦镜头的基本性能指标，它决定了镜头的适用范围。现代照相机的镜头变焦范围制造得越来越大，较为常见的有：28–70mm，28–85mm，28–105mm，28–135mm，28–

200mm；20–35mm，17–35mm；35–70mm，35–105mm，35–135mm，35–350，70–210mm，70–300mm，80–200mm，24–85mm，24–120mm等。

变焦倍率是变焦镜头变焦范围大小的反映，是最长焦距与最短焦距的比值。一般变焦镜头的变焦倍率在2~10倍。一般来说，变焦倍率越高，镜头适应的范围就越大，但是镜头的体积、重量也将增加，镜头的成像质量也相对下降，制造大口径的变焦镜头更困难。

镜头口径是变焦镜头的又一重要性能指标。变焦镜头口径一般是随焦距变化的，如佳能35–350mm f/1∶3.5–5.6镜头，当镜头焦距为35mm时，其口径为1∶3.5；焦距为350mm时，口径为1∶5.6。同时，变焦镜头口径相对于固定焦距镜头要小，给摄影带来了一定的限制。但是现代镜头工艺的进步，镜头生产厂家已经能够生产出光圈恒定的大口径的高品质变焦镜头，其成像质量已经达到了完美的境界，如尼克尔24–70mm f/2.8E EDVR、尼克尔80–200mm f/2.8D ED等。

（2）变焦镜头的变焦方式　变焦镜头的变焦方式一般有电动变焦和手动变焦两大类。

电动变焦是指摄影机上有变焦按钮，按下按钮，镜头就开始伸缩变焦。如图1–47所示，为数码照相机上的变焦按钮。



图1–47　电动变焦操作按钮或拨杆

手动变焦即是通过直接旋转或推拉镜头的变焦环来改变镜头的焦距。另外，手动变焦又可以分为单环推拉式和双环旋转式两类变焦方式。

单环推拉式变焦方式是变焦环和调焦环合二为一，如图1–48所示。操作时，推拉变焦环则改变镜头的焦距，旋转变焦环则进行调焦，调节镜头成像的清晰度。这种变焦操作方式使用时比较方便快捷，但仰拍或俯拍角度过大时变焦环容易自然滑动。另外，先调焦后变焦时焦点位置会发生偏移，影响成像的清晰度。

双环旋转式变焦方式使变焦环和调焦环分离，操作时，转动变焦环进行变焦操作，转动调焦环进行聚焦操作，如图1–49所示。两者互不影响，但操作不如单环推拉式简便。



图1-48　单环推拉式变焦镜头



图1-49　双环旋转式变焦镜头

2. 按照使用功能进行分类

1）移轴镜头

移轴镜头又称透视控制镜头，或称PC镜头、TS镜头，PC是Perspective Control（透视控制）的简称，如尼康 PC-E尼克尔 85mm f/2.8D微距镜头，TS是Tilt & Shift（倾斜和移位）的简称，如佳能TS-E 45mm f/2.8镜头。目前只有少数生产厂商制造35mm照相机专用的透视控制镜头，这种镜头外观上与普通镜头相似，不同的只是多了一个附加的手柄，如图1-50所示，转动手柄时，镜头前端的镜片组就可以上下平移侧向平移或转动，如果通过单镜头反光照相机的取景器观察，就会看到影像随着镜头位置的改变而变化，连续不断地改变镜头的位置，直至出现满意的影像，然后进行拍摄。



图1-50　透视控制镜头的外观

透视控制镜头的主要作用是调整被摄景物的影像透视关系。我们知道，使用普通广角镜

头拍摄高大的建筑物时，由于只能仰视拍摄，胶卷平面与建筑物垂直平面是不平行的，这样拍摄出的建筑物的垂直线有向上汇聚的趋势，产生了近大远小、下大上小的透视关系。而使用调整透视控制镜头拍摄时，由于镜头的主轴可以进行倾斜或旋转调节，这样拍摄出的建筑物的垂直线将不再倾斜。

透视控制镜头的另一个作用是实现全区域聚焦，使画面中近处和远处的被摄体都能结成清晰的影像，拓宽被摄景物在胶片上成绝对清晰像的范围，镜头平面景物平面和像平面汇聚于一点时，景物平面在像平面上成清楚的像。在拍摄商业产品广告时该功能极为有效，能超出景深控制的极限，在离被摄体很近时，将被摄体全部拍摄清楚，获得一般摄影镜头难以达到的全区域聚焦的效果。

常见的移轴摄影镜头有佳能TS-E 17mm f/4L、佳能TS-E 24mm f/3.5L、佳能TS-E 90mm f/2.8、尼康PC-E微距尼克尔45mm f/2.8D ED、尼康PC-E尼克尔28mm f/3.5D ED、徕卡R 28mm/F2.8 PC等。透视控制镜头常用于建筑、产品和风光等专业摄影领域，具有大画幅专业技术照相机透视调整和全区域聚焦的特点，具有大画幅专业技术照相机无法替代的轻便灵活、机动快捷的操作优势。

2）防抖镜头

防抖镜头是为避免摄影者手持拍摄时因难以持稳照相机而影响画面成像清晰度而研制开发出来的一种新型摄影镜头。

防抖镜头中的摆动陀螺仪能检测出手持镜头的晃动方向，并将检测结果转换为驱动信号，快速驱动补偿镜片瞬间移动，在抖动影响的方向上进行晃动补偿，以抵消拍摄时手持照相机的晃动，最终达到防止或减弱震动影响的目的，如图1-51所示。

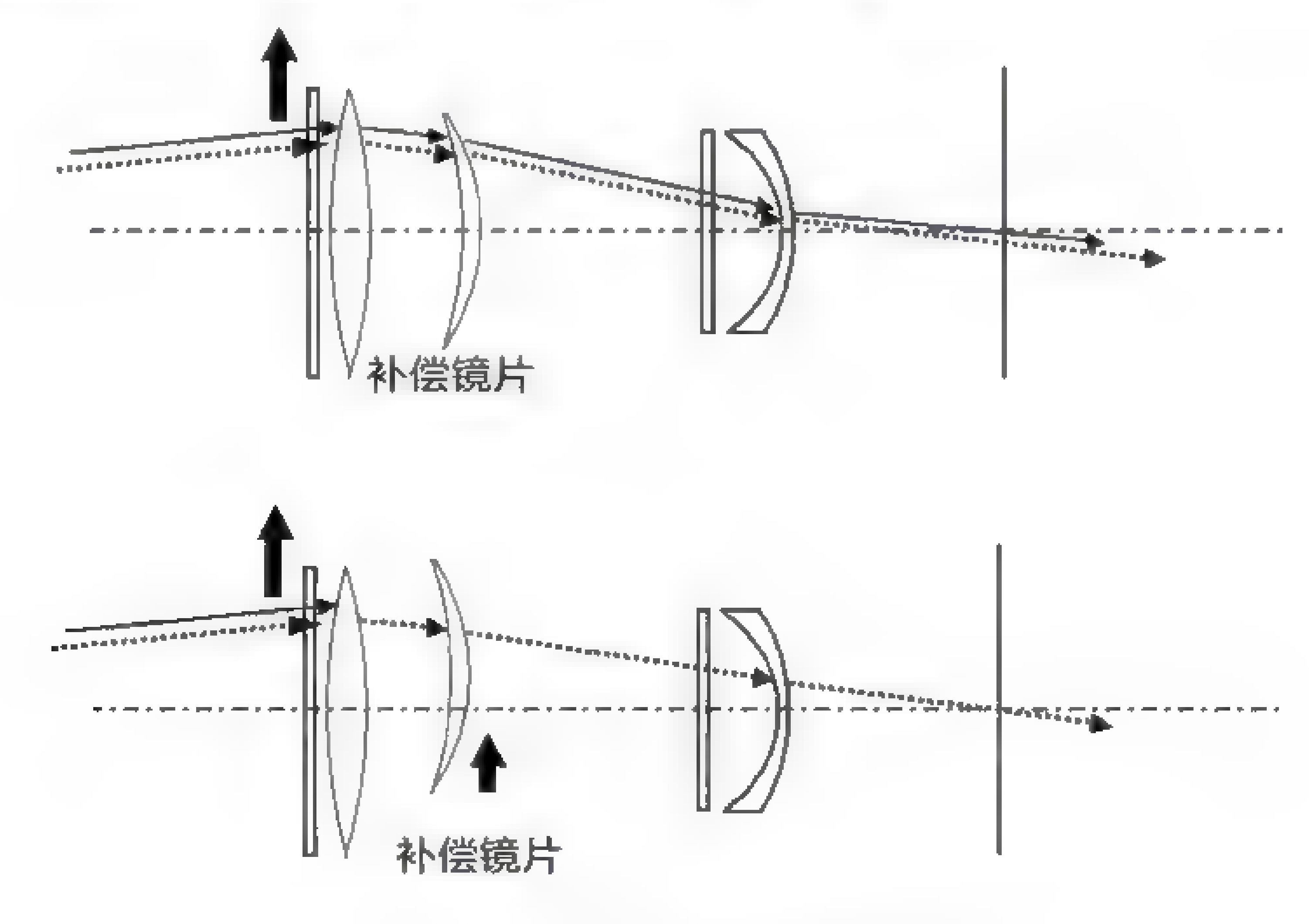


图1-51　防抖镜头的工作原理

防抖镜头一般能使持稳照相机的快门临界速度降低2～3挡。如我们使用250mm的镜头手持照相机拍摄，一般快门速度不能低于1/250秒，否则画面就会因手的抖动而虚糊不清，而使用250mm的防抖镜头，即使采用1/60秒甚至1/30秒的快门速度手持照相机拍摄，仍然能基本保证画面的清晰度。

一般来说，长焦镜头对防抖的要求较高，广角镜头的要求较低。因为用长焦镜头拍摄远距离物体，即使是照相机的小幅度抖动也会导致目标出现严重的位移，难以获得清晰锐利的影像。但是用广角镜头拍摄，同样程度的抖动对目标位移的影响就很小，不容易出现图像模糊的情况，所以各厂商都将防抖技术主要使用在长焦镜头上。

目前，各大照相机生产厂家均拥有了自己的防抖镜头，其中具代表性的有佳能的IS系列、尼康的VR系列，适马的OS系列等。

3）微距镜头

微距摄影镜头是一种专门为拍摄微小被摄物或翻拍小画面图片设计摄影镜头，其结构和标准镜头相似，工艺精密、中轴稳定、成像清晰锐利、畸变像差极小，色彩还原佳。这种镜头光圈通常小于F2，焦距是50～60mm，镜筒内有双倍螺纹，能使镜头整组镜片伸缩移动的距离范围增大，使最近拍摄距离缩短，能靠近物体拍摄，在底片上产生较大的影像，甚至比原物更大的影像。

有些微距镜头的焦距较长，它兼有长焦镜头和微距镜头的性能，成像质量极高，能远离被摄体，使被摄体在底片上成较大的像。普通的长焦镜头也有这样的功能，但成像质量以及微距放大物像的效果不如长焦微距镜头。

变焦镜头中，有些也带有微距功能（镜头上有“Macro”标记），但它的成像放大率与成像质量都不如定焦微距镜头。

另外，也可在标准镜头上加近摄附件达到微距效果，但成像质量均不如专用的微距镜头好。常用的近摄附件有：近摄接圈、近摄皮腔、近摄镜等。近摄接圈为多个长短不同的金属圈，其结构一般为前主圈、后主圈和1#、2#、3#辅圈，它们可以组合出不同的长度，以适应不同大小物体的近摄；近摄皮腔是用可伸缩的皮腔替代近摄接圈中的辅圈，皮腔的长度可在一定的范围内任意改变，使用时比较方便。它们都是安装在机身和镜头之间，以延长成像系统的像距，缩短物距，增大放大倍率。这种近摄方法由于没有改变镜头的光学部件，拍摄效果较好，有条件尽量使用这种方法。近摄镜是另一种近摄附件，它一般为一个单凸透镜，它加接在镜头前，缩短了镜头的组合焦距，相对延长了像距，近摄镜有1#、2#、3#、4#。近摄镜价格便宜，结构简单，使用方便，但加用近摄镜会降低镜头的成像质量，而且近摄镜加得越多这种影响越大。

1.2.3 光学镜头的配备

影视摄影中镜头的成像质量极为关键，而各种性能特点有很大的差异，对使用者而言一般

根据自己的使用习惯和需要进行镜头的选择配备，具体在选择时应考虑以下几个方面的因素。

首先，自动镜头和手动镜头的选择。手动镜头的调焦手动、光圈手动，调焦镜头的调焦行程比较长，能更为精准地进行调焦控制，专业电影镜头大多为手动镜头，为追求每一个画面镜头的精致和精细表达，一般选择手动调焦镜头，并配有专业跟焦员，专门负责摄影时的调焦工作，保证镜头中的主体的清晰度。自动调焦的镜头由于其调焦速度通常跟不上镜头运动或画面主体的运动，同时自动调焦系统不能准确辨别画面中的主体，更不能领会摄影师和导演的拍摄意图，因此自动调焦系统的调焦显得缓慢而不准确。在电视摄像中由于影像传感器较小，景深很大，单人现场操作拍摄，需要便捷迅速地进行拍摄记录，无法精细地进行手动调焦，一般选择使用自动调焦镜头。

其次，对定焦镜头和变焦镜头的选择。电影镜头使用得最多的是定焦镜头，配备是通常配备涵盖广角和中长焦焦距段的几个镜头，根据需要选择合适的焦距进行拍摄。专业的变焦电影镜头价格极其昂贵，但它在影视摄影中可以拍摄推拉镜头效果，同时操作比较方便，避免了烦琐的更换镜头操作。此外，定焦镜头的成像质量一般比同品牌、同级别、同焦距段的变焦镜头的成像质量要高。

再次，对镜头口径的选择。为提高影视摄影的成像质量和拍摄时对光线的适应能力，应考虑大口径的品牌镜头，因为它们的镜片结构精致、工艺先进、材料优良，一般采用非球面镜和低色散玻璃材料，把镜头成像时的各种像差降低到了最低限度，对景物的色彩、细节等具有完美的再现能力。

最后，为降低镜头成本可以选择照相机镜头。照相机镜头有丰富的镜头群，从专业镜头到业余镜头，从鱼眼镜头到超长焦距的镜头，从定焦镜头到变焦镜头等，拥有远超专业电影镜头的选择，可以通过一定的镜头转接环来进行转接使用。

1.2.4 光学镜头附件

1. 滤光镜

在传统胶片摄影中，滤光镜是一个比较庞大的家族，但是在数码摄影中，由于数码图像处理的优越性，一些滤光镜拍摄效果已经可以通过图像处理制作出来，因此许多滤光镜就没有使用的必要了，不过还有一部分滤光镜在数码摄影中是不可或缺的，如UV镜、中灰减光镜、偏光镜。

1）UV镜

UV镜也叫“紫外滤光镜”“去雾镜”，是透明无色光学玻璃。UV镜能吸收掉光线中部分蓝紫色光和紫外光线。空气中尘埃、水汽等介质在远景中较为密集，而且很容易受到蓝紫色光和紫外线的照射而发生散射，这样远处的景物就像有一层雾气笼罩着，呈现出朦胧不清的形态。镜头前加用UV镜后，可以过滤掉被摄景物特别是远景景物中蓝紫光、紫外光，可以

提高画面中远景的清晰度，增加远处景物色彩的饱和度，减弱远景朦胧的现象。

另外，UV镜在拍摄时对色彩的表现并无任何影响，平时可以拧在镜头前，还起到保护镜头的作用。只要有可能我们都必须在数码照相机的镜头前配备一块UV镜。

2）中灰减光镜

中灰滤光镜又称“减光镜”“阻光镜”，它是具有一定的光学密度，没有任何色彩成分的光学镜片。在拍摄时，使用中灰减光镜不会对画面的彩色产生任何影响，只会起到阻碍光线通过、降低光照度的作用。中灰滤光镜有灰度深浅之分，使用时根据需要选择一定深浅的中灰滤光镜，必要时可以两片叠在一起使用。

中性灰镜在摄影中的运用表现在以下两个方面。

一是降低快门速度。降低光照度，有利于在光照度较强的环境中降低快门速度，用慢速快门创造出动态效果。例如，强烈阳光下拍摄山间的瀑布，即使使用最小光圈，快门速度仍然在1/125秒以上，此时只能将瀑布中的水凝固下来。而使用了中灰滤光镜后，由于其阻光作用，快门可以降低到1/8秒以下，这样就可以创造出如烟、如雾、如纱的动感。

二是使用最大光圈。降低光照度，有利于在光照度较强的环境中使用最大光圈，有利于控制景深，突出主体。例如，强烈阳光下拍照时，由于光线太强，如果使用最大光圈拍摄，即便使用了照相机上的最高快门速度，曝光仍然过度，因此只能收小光圈，无法使用最大光圈。此时可以用中灰滤光镜降低光照度，使光圈能开至最大。这样才能有目的地使背景模糊，使主体得以突出。

3）偏光镜

偏光镜也叫“偏振镜”，在彩色摄影中用途极大，是风光摄影、建筑摄影、花卉摄影必备的摄影附件。

偏光镜安装镜头的前面，其前后两片可以自由地旋转，能够有效地消除现场光线中偏振光的成分。消除偏振光的效果可以直接从单镜头反光取景器中看到。将加有偏光镜的镜头对着蓝天，旋转偏光镜，从取景器中我们就会看到蓝天有亮暗的变化，最暗时，天空中的偏振光被消除了；最亮时，蓝天中的偏振光全部通过镜头。

偏光镜在摄影中的作用集中表现在以下4个方面。

首先是消除反光。运用偏光镜消除或减弱非金属表面的反光。由于光线作用在表面光滑的物体上会形成闪耀的反光点，这时通过转动偏振镜，可以消除物体上的反光点，正确而完美地表现出物体的质感和细节。

其次是压暗蓝天。偏光镜能压暗蓝天的亮度，使天空更蓝、更美。蓝色天空中的光线偏振光成分较多，通过转动和调整偏振镜可以降低天空的亮度，使蓝天更加湛蓝，增加画面彩色之间的反差，提高蓝色天空色彩的饱和度。

再次是提高色彩饱和度。天气较好、天空较蓝时，一般的景物均受到天空光的照明，此

时天空光本身偏振光成分较多，散射到景物上时也有很多偏振光，而这种偏振光会影响被摄景色彩饱和度的表现。这时可以用偏光镜提高景物的色彩饱和度，方法是转动偏振镜，当取景框中最暗时，消除偏振光的效果即达到了最好。

最后是代替中灰减光镜。由于两片偏光镜相叠加在镜头前，夹角不同就会形成不同程度的阻光效果：夹角为90° 时，阻止所有光线通过；夹角为0° 时，光线通过量最大，因此偏光镜具有中灰减光镜的作用。

2. 增距镜

增距镜能成倍改变主镜头的焦距，提高镜头的焦距性能，达到远摄的目的，使用时一般装在相机机身与主镜头之间，现代轻便数码照相机一般都有与之配套的增距镜，它一般通过接圈安装在照相机的镜头前面。常见的增距镜有“1.4×”“2×”等，如“2×”增距镜能取得两倍于主镜头焦距的效果，如主镜头焦距为80–200mm，加用了增距镜后镜头的组合焦距为160–400mm。这是获得超长焦距镜头的有效手段之一。

但是，增距镜的使用会减小主镜头的口径。一支增距镜会使主镜头的口径减小2挡，如80–200mm（f/2.8）的镜头，加用了“2×”增距镜后则变为160–400mm（f/5.6），镜头的口径f/2.8变为f/5.6了，其余的光圈值也都相应减小了2挡。获得焦距延长的同时牺牲了镜头的口径。对于镜头口径本身就小的镜头而言是得不偿失的，有时没有什么实用价值。另外，加用了增距镜后对曝光的调节要特别注意，尤其在手动调节时，应在正常状况下增加两挡曝光。照相机自动曝光或照相机内测光时，照相机会自动更正，拍摄时可不必理会曝光的补偿。

3. 遮光罩、遮光斗、跟焦器

遮光罩是套在镜头前的一个筒形接圈，如图1–52所示，其作用是只让成像光线进入镜头，防止拍摄范围外的强烈直射光照射到镜头的表面，以免所产生的杂光投射到底片上，降低影像的反差和清晰度，甚至产生眩光与耀斑，破坏画面的预期效果。图1–53是没有使用遮光罩时的拍摄效果，图1–54是使用了遮光罩的拍摄效果，两者有明显的差别。在实际拍摄时，逆光或侧逆光照明时，遮光罩的防光晕效果最为明显，另外，在平光和侧光拍摄时，使用遮光罩也能遮挡周围的漫射光线进入镜头，对提高拍摄的图像质量有好处。

在特殊天气时，如下雨、刮风、下雪时尘埃、雨水、雪花会弄脏镜头，导致拍摄的画面质量下降。另外，遮光罩还可以防止无意摩擦和碰撞镜头的镜片，导致镜头损坏。

不同焦距的摄影镜头由于其视角不同，需要匹配不同大小的遮光罩，遮光罩的遮光角度应比摄影镜头的视角稍大一点为宜，太小则容易遮挡所摄画面，出现画面四角被遮挡变暗或变黑的现象，太大则无法起到良好的遮光效果。

原配照相机镜头都附有遮光罩，专业电影镜头一般没有附带遮光罩，在实际使用时可以配备遮光斗，如图1–55所示，它一般是长方形的，其作用与遮光罩一样，但其调节更加灵活，效果也更好。



图1-52 遮光罩



图1-53 没有使用遮光罩拍摄的效果



图1-54 使用了遮光罩拍摄的效果



图1–55　遮光斗

跟焦器是安装在摄影机机身和镜头上用于精准仔细调焦的附件，它一般安装适用于手动调焦的专业电影镜头，通过大小和方向齿轮的转换传动，将镜头调焦环转动的操作转换到专用带阻尼的调节旋钮上，甚至可以通过马鞭离镜头较远时对镜头调焦进行操作。如图1–56所示，它可以方便地实现较为精准的手动调焦。



图1–56　跟焦器

1.2.5　光学镜头的养护

潮湿的环境对摄影机的影响较大，特别是镜头会因潮湿而发生霉变，导致镜头成像素质下降，同时也会影响照相机的电子线路。照相机应保存在通风干燥处，有条件的可以将摄影机放于干燥箱内，或者使用电子干燥箱，这样可以让镜头和摄影机安然度过梅雨季节，避免霉变。

在下雨天使用照相机时，应采取防水措施，如果雨水淋湿照相机将直接损坏摄影机部件，如机械的锈蚀、电路短路等。防水较好的方法是选配专用的防水罩或水下摄影罩，他们

能有效地防止雨水的侵蚀。

摄影机的镜头须保持一尘不染，当镜头上有灰尘或指纹等脏物时，必须用橡皮吹气球将灰尘吹掉或用镜头刷刷掉，然后再用镜头纸擦拭镜头。建议在镜头前面加一片UV镜，可起到保护镜头的作用，UV镜价格便宜，擦坏了可再换一片。

另外，还要注意避免沙尘弄脏摄影机或镜头，特别是在天气较为干燥的地区，如在沙漠、黄土高原等地，刮风时，沙尘极容易被刮进照相机的缝隙里，使摄影机部件受损，而导致摄影机无法工作。在沙滩和沙漠拍摄时，不可将摄影机掉落在沙地之中。

1.3 影视摄影附件

1.3.1 存储卡

摄影机的存储卡一般需要单独配置，这是一笔很大的开支，不同的摄影机所用存储卡类型不同，通用的存储卡为高速SD卡，索尼的摄影机使用了XQD卡，还有部分摄影机采用了CFast卡。

1.3.2 三脚架和云台

在暗弱光线条件下或者使用长焦距镜头拍摄时，为获取清晰的影像需要将摄影机机固定起来，三脚架就是支撑与固定摄影机使之稳定拍摄的摄影附件，如图1-57所示。



图1-57 三脚架

三脚架的种类很多，主要分为专业型和业余型。业余型的价格低廉，体积小，重量轻，高度有限，承重轻，稳固性差；专业型三脚架为专业摄影而设计，一般体积较大，重量相应地增加，工作高度范围较大，能承受各种类型照相机的重量，稳固性极强。

三脚架在结构上一般由脚架和云台两个部分组成，摄影机三脚架的两部分可以拆开更换，脚架和云台都有不同的承重要求和使用特点，影视摄影的云台一般能方便快捷地进行水平转动和俯仰拍摄操作，同时需要带有阻尼可调，以保证俯仰和水平转动操作的平顺，保证拍摄影视画面的运动流畅。

1.3.3　监视器

摄影机中的取景器通常比较小，为便于摄影师、跟焦员、导演查看拍摄状况，摄影机一般需要配置外界的监视器，在各种拍摄情况下，电子取景器、小监视器、大监视器需要通过摄影机的信号输出接口连接综合使用。电子取景器可用在肩扛式套件上，通过HDMI信号线与单反连接，方便摄影师监看构图，摄像机放在三脚架或者滑轨上，摄影师也可以通过这种电子取景器进行监看构图。小监视器通常是通过怪手安装在套件上，方便跟焦员对焦或摄影师构图。大监视器通常放在离摄像机较远的地方供导演监看，可通过HDMI信号线与摄像机连接，专业监视器则是通过SDI信号线连接的，还可以显示各种波形。

1.3.4　摇臂

摇臂是通过杠杆原理，利用配重将摄影机安置在杠杆的另一端，在杠杆运动的过程中，使摄影机进行移动拍摄，可以拓展摄影机移动的高度、方向和范围，加强影视画面运动的表现力，是影视摄影中不可或缺的基本设备。简易的小摇臂重量轻，安装方便、操作简单。大型专业摇臂可以达到10m以上，并配合升降机，有的升降机安装在卡车上，起重机似的机械化操作更加方便，能使拍摄的画面更有气势，如图1-58、图1-59所示。



图1-58　摇臂



图1-59 摇臂

1.3.5 稳定器

手持肩扛摄影机时由于身体的不稳拍摄时会抖晃不稳，为避免这种现象将摄影机架设在弹性支撑体上进行运动时的拍摄操作，弹性支撑体会减弱人体运动引起的震动，从而使拍摄的画面相对稳定，这个弹性支撑体就是稳定器，它也叫斯坦尼康，如图1-60所示。



图1-60 稳定器

上述稳定器主要依靠弹簧的机械作用对人体运动进行减震，现在很多厂家出品了电子减震稳定器，通过陀螺仪感应人体的运动，并通过电动机驱动稳定支架，运动方向与摄影机的震动方向相反，从而提高运动拍摄过程中画面的稳定性，其稳定性能极佳，远超机械稳定器。手持稳定器拍摄静态画面时有如架设在三脚架上一般，步行移动拍摄犹如架设在轨道车上一般。国内知名的电子稳定器为大疆如影DJI RONIN，如图1-61所示。



图1-61　大疆如影DJI RONIN

1.3.6　滑轨、轨道车

运动摄影时可以使摄影机沿着特定的轨道平顺地移动拍摄，可以使画面产生顺畅、缓慢的移动效果，从而营造出特别画面动感表现效果。这一般需要专用滑轨和轨道车，将摄影机架设其上，摄影机在轨道上可以顺滑地移动，有些滑轨可以进行电动控制，有些轨道车也可以电动控制移动，如图1-62、图1-63所示。

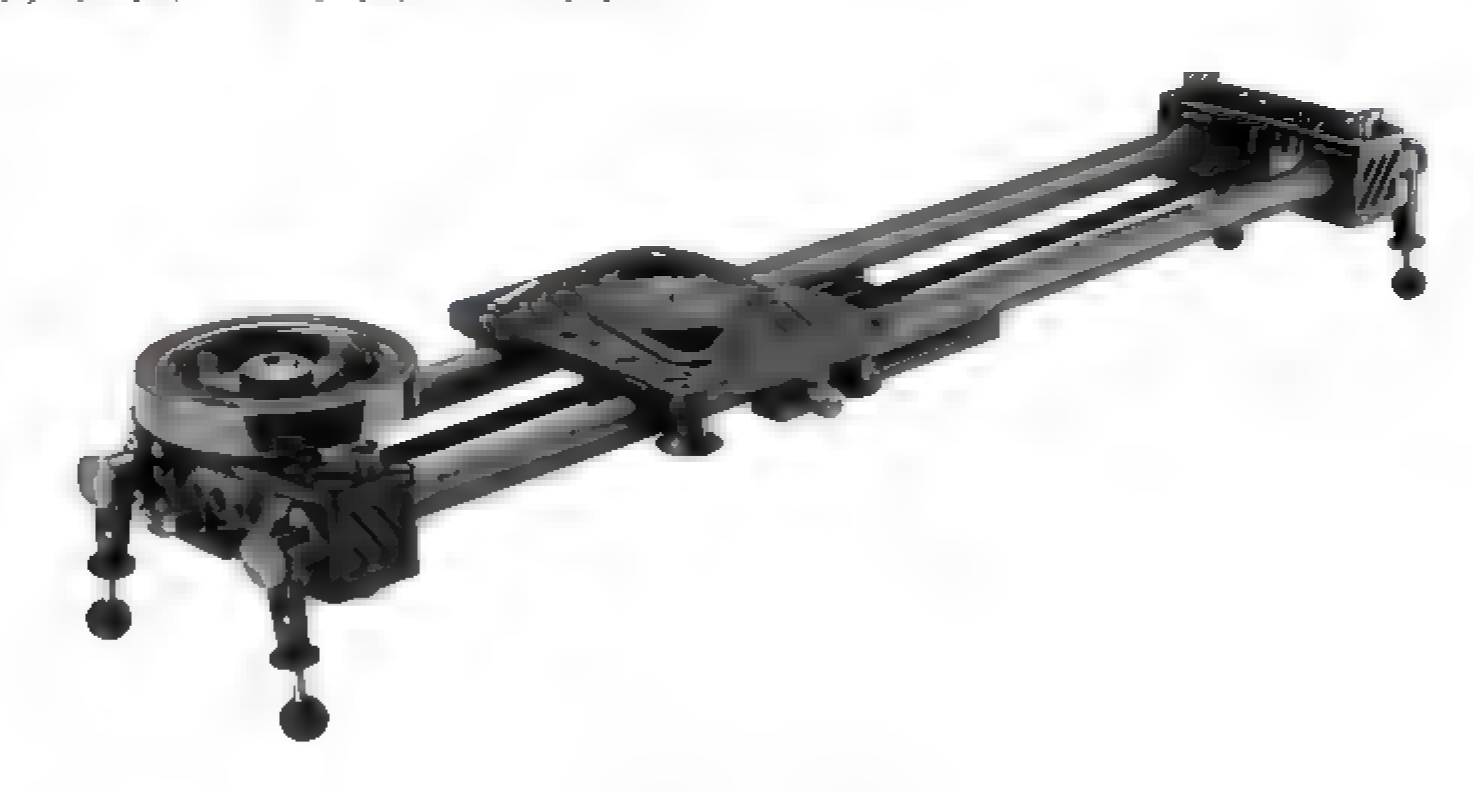


图1-62　滑轨



图1-63 轨道车

1.3.7 航拍器

航拍器主要用于空中视频的航拍，它可以拓展拍摄的高度和视角给人带来非同寻常的视觉效果。航拍器的飞行动作可以千变万化，带来的运动摄影效果也会千变万化，同样具有非同寻常的视觉冲击力。航拍器可以空中定点拍摄，类似于空中三脚架可以在控制拍摄固定镜头的画面。航拍器还可以替代摇臂，增加摇臂的长度和机动性，拍摄类似于摇臂拍摄的动态效果，如图1-64所示。



图1-64 航拍器

第二章　摄影机的操作与控制

面对新摄影机，最好对照产品说明书，先了解摄影机的外部结构、性能指标、操作设置方法、常见故障等。通过反复操作熟悉后，即可结合实际拍摄要求对摄影机进行基本设置、调节、操作和控制。

2.1　摄影机的基本设置

2.1.1　日期、时间设置

日期、时间是数码摄影机最基本的设置。数码摄影机拍摄的视频文件能记录较为详细的拍摄信息，包括日期、时间等。只有摄影机日期、时间设置正确，数码记录的视频文件属性中才能显示正确的日期、时间信息。

2.1.2　寻像器或显示屏的设置

摄影机的寻像器或外接液晶显示屏影像是镜头成像处理后的数字影像的再现，其亮度、反差是可调节的，但不一定是影像记录的真实反映。一般现场光线较强时，需要将寻像器的亮度设置得高一些，这样显示屏上的影像才能看得清楚。现场光线较暗时，寻像器的亮度可以设置得低一些，这样寻像器上的影像就不会太亮、太耀眼，也会省电。如果不完全依赖于液晶寻像器确定影像的明暗、曝光，可以适当地将显示屏设置得偏暗一些。每次开机拍摄之前，要对寻像器进行适当调节，尽可能做到寻像器显示与获得的影像基本一致。

参照摄影机内自带的彩色条码系统可进行调节。当寻像器显示彩色条码时，不同的色彩和灰度有相对的“标准状态”，调节寻像器的亮度和对比度，使寻像器的显示达到基本的标准。也可以选择层次丰富的场景，调节寻像器的亮度和对比度，使寻像器显示的影像与实景的明暗、反差基本一致。

2.1.3　录音电平的设置

摄影机在工作时会同时录制影像和声音，专业电影制作中摄影机的声音录制只是一种声画同步的参照，同期声的录制还需要专业音频录制系统进行专门录制，后期制作时再处理合

成到影视作品之中。不过有时也采用摄影机同步录制的声音，不论如何，摄影机对声音的录制都有其特定的用途，需要对录音电平进行标准控制。专业摄影机可以外接话筒，并可以对录音电平进行单独的控制，此时录音电平需要控制在一个合适的幅度，一般以最高音频0dB为限，太高则会失真，太低则听不清楚，而且后期提升电平会带来较高的噪声。

2.1.4 白平衡设置

数字影像能反映五彩斑斓的彩色世界，但其色彩会受到现场光源色温的影响，只有根据现场光源的色温正确设置白平衡，才能不受光线的影响准确地还原出被摄景物本身的颜色。

白平衡设置不当会导致拍摄的数字影像严重偏色。数字影像的偏色虽然可以在后期制作时进行调整，但是会使色彩表现的空间大大缩小，损失层次与细节，严重时会使色彩失去平衡，使画面中的某些色彩永远得不到准确还原，因此拍摄时应尽量做好白平衡校准。

白平衡的调节一般有三种方式：预置白平衡、手动白平衡和自动跟踪白平衡。

1. 预置白平衡

数字摄影机上预置白平衡常用的模式通常是根据现场光源的色温预先设置白平衡，预先设置的选项通常有1500K、3200K、4000K、5500K、6500K、50000K等，连续可调。有些数字摄影机的预置白平衡有日光（Daylight/Direct Sunlight）、多云（Cloudy）、阴天（Shade）、钨丝灯（Tungsten/Incandescent）、荧光灯（Fluorescent）、闪光灯（Flash）等模式。在什么样的光线条件下拍摄，白平衡就设置到那种光源模式，这种设置方式对色彩的表现相对准确，调节范围较大。实际使用时，预先判断现场照明光源的色温，如白天日光下的色温一般为5500K，预置白平衡设置时就将其设置在5500K或日光模式，以此类推。

2. 自动跟踪白平衡

数字摄影机上均有自动白平衡调节，它会根据现场光源的色温情况，自动地控制色彩还原情况。对于一般的场景，使用自动白平衡调节，既快捷又准确。但是自动白平衡的调节范围有限，在一些色温特别高或色温特别低的情况下，自动白平衡会调校不准，出现偏色。在拍摄运动镜头时，由于镜头的推拉摇移、场景变换，摄影机会根据画面的变化自动地跟踪变化白平衡设置，以确保画面始终保持正确的色彩还原，避免运动过程中其他白平衡设置模式的不便。

3. 手动白平衡设置

专业摄影机的白平衡设置均带有手动调节功能，其机理是将现实场景中的白色物体没有偏色地还原出来，则整个场景的色彩还原就是准确的，这种白平衡调节方式最为准确，其操作步骤参见如下。

（1）将白平衡设置到手动模式。

（2）摄影镜头前放置一张纯白的纸，让白纸感受与被摄景物相同的光线，取景时将白纸充满画面。

（3）按下白平衡调节按钮或开关，手动白平衡图标会快速闪动，持续2～3秒后寻像器中出现“OK”提示，这就表示手动白平衡设置完毕。

（4）在实际拍摄时，摄影机会调用刚记录的白平衡设置进行拍摄，景物中白色就能被准确地还原出来，其他物体的色彩也能被准确还原。

此外，影视摄影创作中，有时为了追求特别的色调效果，会故意使白平衡设置出现偏差，从而出现期望的画面气氛，从而满足影视画面创意的表现。

2.1.5　拍摄品质设置

数字摄影机一般可以拍摄不同编码格式和不同像素级别的视频影像。在拍摄之前，必须根据对视频影像的需求进行设置，常用的设置项目有编码格式、像素大小等。

1. 编码格式

视频影像的编解码是对视频信号的处理方式，不同的处理方式获得的影像质量也不同。不同的摄影生产厂家其编解码器有很大的差异，也有一些编解码器已成通用规范。在数据算法、压缩方式、压缩级别、视频码流等方面的不同或导致最终视频数据的大小和品质的不同。摄影机一般有多种不同的编解码器可选择，以满足不同质量的视频制作需要。常见的专业编解码格式有RAW、ProRes444、ProRes422、S-log、XAVC、MPEG HD422等。例如，索尼FS7摄影机中的编解码器选择就有RAW、RAW & XAVC-I、RAW & XAVC-L、RAW & MPEG HD422、XAVC-I、XAVC-L、MPEG HD422可进行选择。

2. 像素大小

视频影像是像素主流的有4K、2K等，其分辨率常见的有4096×2160、3840×2160、2048×1080、1920×1080等，可根据需要进行设置。如索尼FS7摄影机在编解码器选择为XAVC-I时，分辨率设置有3840×2160 50P、3840×2160 25P、1920×1080 50P、1920×1080 50i、1920×1080 25P等选项。

对于一般的影像（如会议、活动等）的记录，可以选择设置为高压缩比的低分辨率影像。对于电影制作、电视剧创作、微电影创作、影视广告、宣传片等，对影像质量的要求极高，应该将拍摄质量设置为最高像素，即最高分辨率尺寸，并选择无压缩或最精细的图像压缩品质。

2.1.6　快门设置

专业摄影机的快门控制一般有多种模式的设置，常见模式有速度、角度和ECS。

速度模式是以秒为单位设置快门速度，在表现快速移动的物体时，快门速度越高，移动物体的影像越清晰；快门速度较低时，运动物体的影像呈现为动态模糊。

快门模式设置为角度时，一般类似于胶片电影摄影机的旋转快门的开口角度，可以设置的范围一般在300°以内，如索尼FS7的快门角度设置有5.625°、11.25°、22.5°、45°、90°、

120°、144°、150°、172.8°、180°、216°、300°，角度越大曝光量越多。通过设置快门角度可以减轻摇移摄影机拍摄时的“果冻”现象。

ECS模式是扩展的清晰扫描，用于不在取景器中出现滚动水平条的情况下进行拍摄。

2.1.7 感光度设置（增益设置）

在数字拍摄设备中，感光度是影像传感器对光辐射能的敏感程度的定量度量，表示光电转换能力的大小。感光度高时，影像传感器对光线较为敏感，较弱的光线就能获得较强的光电转换电信号；反之，影像传感器对光线产生的光电转换能力就较弱。

数字摄影机对感光度的标称沿用了感光胶片的感光度标称。世界各地的感光胶片生产厂家对感光度的标称各不相同，常见的感光度标称有ASA、DIN、GB和ISO四种制式。

ASA制：美国标准协会在1972年公布的胶片感光度的统一标记。用数值相差的倍数表示感光度相差的倍数。例如，ASA200的胶卷的感光度是ASA100的两倍。

DIN制：德国工业标准协会于1971年开始使用的胶片感光度的统一标记。用数值相差3表示感光度相差1倍。例如，24DIN的胶卷其感光度为21DIN的两倍。

GB制：我国于1974年制定的国家标准感光度的统一标记，与德国工业标准完全一样。

ISO制：国际标准组织在1979年公布的用于胶片感光度的世界统一标记。它综合采用了美国的感光度标ASA与德国的感光度标准DIN，目前基本使用ISO制，并只用前者遍布倍数辨识的数值。

目前数字摄影机的感光度设置范围可以达到ISO 50～320000，不同的数码摄影机，感光度的设置范围不同。多数数字摄影机的默认感光度设置为ISO100。

拍摄时，感光度设置得高，则需要的曝光少；感光度设置得低，则需要的曝光多。在拍摄之前，应根据拍摄现场光线和拍摄照片内容、品质的需要进行感光度的设置。一般情况下，应将感光度设置成最低值，因为感光度设置得越低，所得到的数字影像质量就越高；感光度设置得高，数字影像就会出现颗粒变粗、噪点严重和细节损失的问题，使影像质量下降。

带有自动功能的数字摄影机，会根据现场光线条件，自动调节感光度。即在一般条件下自动使用最低感光度，在光线变暗时自动地提高感光度。

专业数字摄影机中的设置又可以分为ISO模式和增益模式两种模式。增益的设置效果类似于感光度设置。如索尼FS7摄影机中，当模式为ISO且动态范围为460%时，ISO的设置选项有ISO 800、ISO 100、ISO 1250、ISO 1600、ISO 2000、ISO 2500、ISO 3200、ISO 4000、ISO 5000、ISO 6400，当模式为ISO且动态范围为800%时，ISO的设置可以更高。当模式为增益dB时，可以设置的选项有-3dB、0dB、3dB、6dB、9dB、12dB、18dB。

2.2　摄影机的基本操作

对于电影摄影师来说，操作摄影机是基本技能，执机和操作方式直接影响拍摄出的影视画面的质量。拍摄镜头的有效率和成功率对演员的表演、拍摄成本的投入，以及对精彩时刻的再现都具有极为重要的意义。为避免错失良机、重复拍摄，摄影师的拍摄基本功就显得尤为重要

2.2.1　摄影机的固定拍摄与执机方式

胶片电影摄影机拍摄时通常固定在三脚架上，极少手持、肩扛拍摄。随着电影摄影机的数字化，其小型化、轻便化让手持、肩扛摄影机进行拍摄成为可能。但是，拍电影时为追求画面的稳定均匀，仍然使用三脚架稳定摄影机来拍摄，同时配合摄影机的固定操作套件，这样的组合使摄影机在外观上犹如传统的电影摄影机，在操作方式上与专业电影摄影机相似，追求电影风格画面效果，例如，最便携的数字摄影机BMPCC，如图2-1所示。



图2-1　BMPCC

BMPCC摄影机的，外观和大小如家用数码照相机，体积小巧、携带方便，手持拍摄方便、快捷。手持拍摄时，固定镜头的动态视频抖晃不稳，对摄影机进行推、拉、摇、移等操作时就更加晃而不匀了。拍电影时这种镜头效果是不可取的，甚至是不能忍受的。因此，BMPCC摄影机通常配置成如图2-2所示的套件使用，并架设在带有俯仰和水平阻尼云台的三脚架上。这样才能确保拍摄画面的均匀稳定。

数字摄影机的轻便化扩展了拍摄题材。除了拍电影之外，也可以用于拍摄一些现场活动，如新闻、纪录片等，此时用三脚架固定摄影机拍摄会极为不便，而手持或肩扛摄影机进行拍摄则十分方便。同时，新闻、纪录片题材对画面的均匀稳定没有拍电影时高，此外晃动的镜头画面给新闻纪录带来了极强的主观视角和真实感。因此手持肩扛拍摄应用的场合仍然很多。手持肩扛摄影机时，仍然需要尽量保持画面均匀稳定，此时执机方式和拍摄技巧显得尤为重要，一般要注意“手”“眼”“身”“步”“气”的配合。

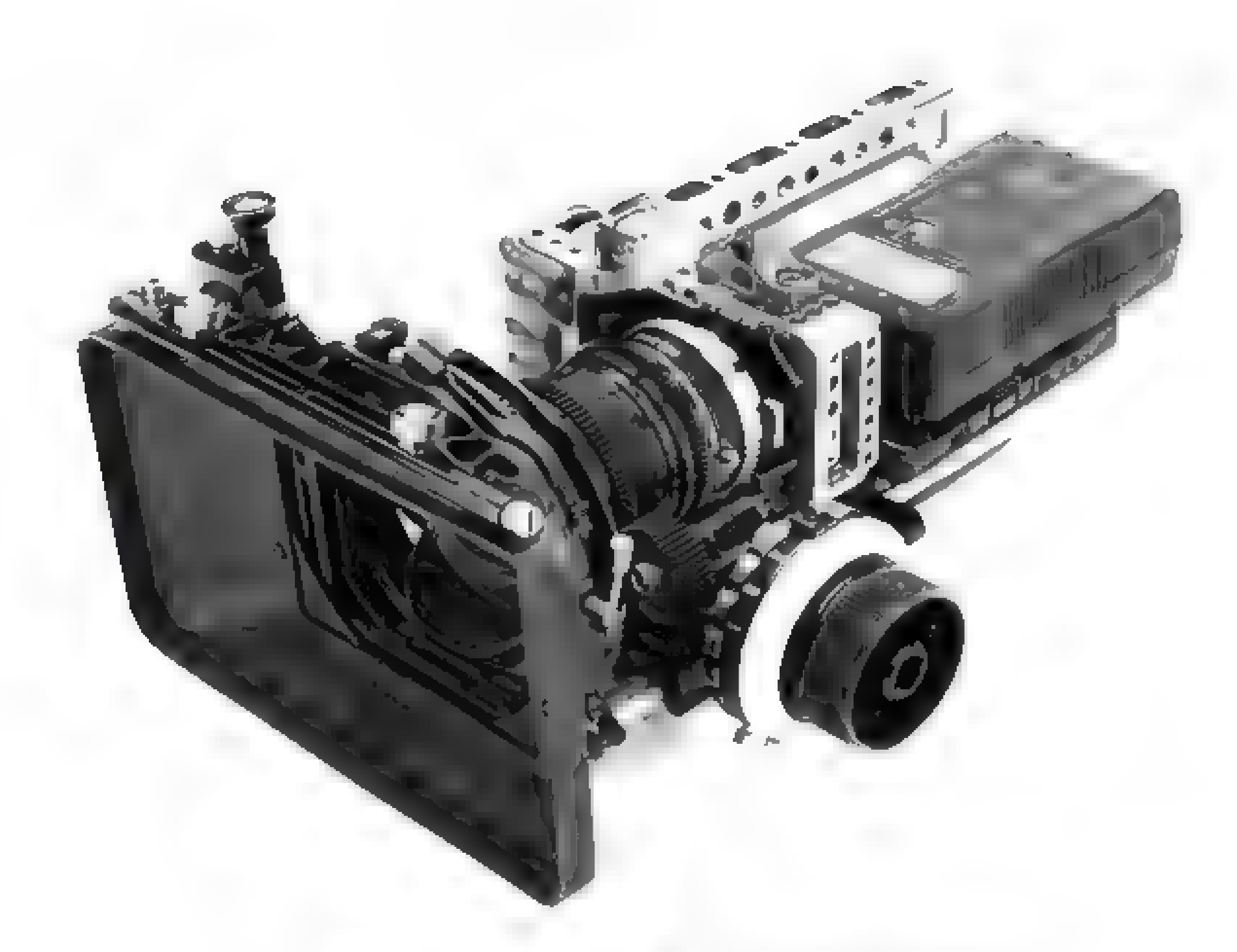


图2-2　配置套件后的BMPCC

“手”就是双手持摄影机的方式。一般肩扛摄影机时，左手从下往上托着镜头，稳定机身握着镜头调焦、变焦环；右手抓着摄影机手柄，右手拇指或食指放在录像按键处，随时进行操作。怀抱摄影机时，左手则是从上往下抱着镜头稳定机身，握着镜头调焦、变焦环；右手抱着摄影机，右手拇指或食指放在录像按键处，随时进行操作。

“眼”指是注意拍摄操作的同时，观察周围环境，特别是在新闻现场，需要双眼睁开，一只眼睛观察寻像器中的影像，另一只眼睛观察环境空间、纵观全局、最终动向，以便确定拍摄时的走步移动，避免盲目移动而摔跤。

“身”是指身体原地俯仰和转动。在没有单脚架的情况下，拍摄俯仰镜头和摇镜头就需要依靠身体的俯仰和转动来进行拍摄，一般双脚分开略宽于肩，依靠腰部上身和手臂的转动来进行，要注意平稳均匀。

“步”是指拍摄时的走动。通常跟镜头、移镜头需要边走边拍，此时的走动需要平稳均匀，尽量减少颠簸和起伏，可以避免画面的抖晃。

“气”是指拍摄时人的呼吸。人体的呼吸对手持拍摄画面的稳定有很大的影响，在使用长焦镜头拍摄时尤为明显，拍摄短镜头时尽量屏住呼吸，拍摄长镜头时尽量呼吸均匀、平缓。

2.2.2　摄影机操作的基本要领

摄影机操作的基本要领是稳、准、平、匀、清，但是要做到这几点需要培养意识并多加练习。

1. 稳

稳就是画面的稳定，画面的稳定源于摄影机的稳定，因此拍摄时应尽可能使用三脚架，选用厚重、结实、稳定的三脚架，并将三脚架架设在结实的地面上，操作摄影机时应尽量轻柔，避免摄影机的震动。没有条件使用三脚架时，肩扛手持摄影机更要注意稳定。

2. 准

准就是画面的构图要准确到位，不要中途变换游移不定。固定镜头时需要训练静态构图的基本功，拍摄运动镜头时要有明确的起幅、落幅和画面运动过程的规划，要目的明确精准到位。对于画面中运动对象方向、路线、速度等也要有明确的规划，控制运动对象在构图中的精准到位。

3. 平

平就是画面的地平线要水平。水平是拍摄动态影像时的基本要求，如果水平歪斜在线编时代是无法在后期进行调整的，在非线性编辑时虽然可以调节，但画面的画幅会受到剪裁，画面的像素会有所损失，而且渲染时会徒增时间。水平控制在三脚架上可以轻松调节，所有摄像机三脚架都有水平调节显示，架机拍摄前调节好摄影机的水平仪，则摄影机在三脚架上拍摄出的画面一定是水平的。在手持肩扛摄影机时要注意画面中固有的水平线条和垂直线条，保持这些线条与画面的水平和垂直边框平行，这样拍摄出的画面就可以达到水平了。

4. 匀

"匀"是指摄影机的推、拉、摇、移的运动摄影要均匀一致，缓慢地进行起幅和落幅，中途的运动不能忽快忽慢。特别是在进行变焦拍摄时，使用手动变焦很不容易做到均匀一致，进行反复的训练和尝试拍摄，最好是借助于跟焦器，将变焦操作转换成跟焦器上带阻尼的调节旋钮进行操作。当然，有条件的可以选择专业的电动变焦镜头，它可以给变焦操作带来速度和均匀的便利。

5. 清

"清"是指保证画面的清晰度，影视画面的清晰度除了取决于影像传感器的品质、镜头质量外，还取决于影视摄影时的光圈、快门、曝光、用光、调焦等控制，尤其是摄影机的调焦，在影视摄影中，由于被摄对象的运动、镜头的运动，画面的主体位置和聚焦点通常在不停地变化，因此摄影机的调焦也应该不停地变化，摄影机的自动聚焦系统通常不能及时、准确地跟随画面主体的运动而变化，画面聚焦通常会出现失焦现象，该清楚的主体反而不清楚，因此影视摄影中的调焦通常使用手动调焦。手动调焦是影视拍摄操作的基本功，电影拍摄剧组分工中甚至细化出"跟焦员"这样的专职人员，其任务就是专门负责拍摄时的调焦操作。

2.3 影视摄影曝光控制

影视摄影曝光就是控制进入摄影机镜头的光线量使被摄对象获得最佳的明暗、层次和细节表现。曝光控制的要素主要体现在选择合适的感光度调节光圈和快门，使被摄景物明暗适

中、层次丰富。数字摄影机的许多功能都实现了自动化，尤其是其曝光控制的自动化，使得我们在使用时无须过多考虑曝光问题，就能自动获得曝光基本正确的影像。但是，由于被摄对象的纷繁复杂、光影的变幻莫测、内容表现的主观性，以及摄影机和场景的运动变化等原因，不加干涉的自动曝光不能满足各种拍摄条件下对景物明暗、细节、层次、影调等表现的需要，因此有必要对影视摄影中的曝光做调节控制。

2.3.1 曝光对影像质量的影响

影像的质量通常表现在清晰度、色彩、层次、颗粒度等方面，曝光控制得好坏对它们有直接的影响，不同的曝光控制获得的影像在质量上有很大的差异。从技术的层面看，准确的曝光控制能获得最为丰富的层次、适中的反差，同时得到的影像清晰度也是最好的。

1. 准确曝光

准确曝光就是能将被摄景物的明暗层次最大限度地表现出来的曝光控制。准确的曝光获得照片的技术质量最高，准确曝光拍摄出来的照片明暗反差适中、影像清晰、色彩饱和、颗粒细腻、层次丰富，景物中的明亮部分和阴暗部分均有良好的层次表现。

2. 曝光过度

曝光过度是指拍摄时光圈开得过大或快门时间过长，使影像传感器感受的光线过多。曝光过度的影像，画面整体亮度偏高、反差偏大、色彩浅淡、清晰度下降，同时景物中明亮的高光部分的层次损失了，尽管实际景物中明亮部分有明暗差别，但是在照片中均表现为白色层次，但是景物的阴暗部分层次表现极好。曝光严重过度时，景物中大部分有明暗变化的部位达到影像传感器容许的最亮程度，在照片上一律表现为白色，大部分层次、细节严重损失，必然导致数字影像无法使用。

3. 曝光不足

曝光不足是指拍摄时光圈开得过小或快门时间过短，使影像传感器感受的光线过少。曝光不足的影像，画面整体亮度偏暗、反差偏低、色彩灰暗，景物中阴暗部分的层次损失，尽管实际景物中暗部具有明暗差别，但是在照片中均表现为黑色层次，但此时景物的明亮部分层次却表现极好。曝光略微不足时清晰度会有所提高，色彩会更饱和，但是曝光严重不足时，景物中大部分有明暗变化的部位都没有感光，缺乏构成影像的必要细节，在照片上均表现为黑色，层次和细节的损失也极为严重，根本无法清晰地再现影像。

4. 曝光宽容度

宽容度是感光材料能够记录的最高亮度和最低亮度的级差范围，专业电影机的级差范围能都达到14级，宽容度级差越大，表现景物的层次就越丰富，允许出现的曝光误差就越大。曝光宽容度就是曝光允许的误差范围，在曝光允许的误差范围内，曝光或多或少在理论上对

景物层次的表现是没有影响的，但是对影像的清晰度和视觉感受却有很大的影响。

在宽容度范围内，曝光越少对影像细节的表现就越好，影像实际的清晰度会越高，这是因为曝光少时，照射到影像传感器上的光线的量就少，光线在CCD或CMOS单元中的光线渗透现象就比较轻微，影像轮廓线条就明晰。曝光量增多时，光线在CCD或CMOS单元中的光线渗透现象增强，影像轮廓线条会柔化而降低清晰度。因此，在允许的范围内，应尽量使用少一点曝光，还能相对提高感光度。在宽容度范围内，曝光量增加时，画面反差略高，视觉上比较明锐，有较好的视觉清晰度，因此如果对影像没有特别的素质要求，可以曝光尽量多一点，使照片看起来明锐一些。

2.3.2　影响摄影曝光的因素

曝光的调节控制主要通过设定感光度和调节快门、光圈来进行。曝光控制过程中会受到很多因素的影响，控制曝光时必须综合考虑这些因素，尽量排除不利因素的干扰，使被摄对象得到准确的曝光。

1. 光照的强弱

光线照明的强弱直接影响着被摄景物反射光线的多少，从而决定了摄影感光的多少。摄影曝光在根本上取决于光线照明的强弱，光圈、快门等的调节都要依据光照的强弱来进行调节。在不同的天气条件下，光线照明的强度不同，应选择不同的曝光组合。另外，光线照明的方向、被摄物体的受光面等也会影响被摄物体的反射光线的量，如顺光和逆光时曝光的调节显然不同，在进行曝光控制时也应该考虑。

2. 景物自身的亮度

在相同的光照条件下，要表现景物的原貌，不同的被摄对象，曝光控制在理论上是一样的。但是，由于景物表面的反光率、质感、色彩等各不相同，景物呈现的亮度也不一样，进行测光时曝光量也不一样。因此，景物的亮度会影响曝光的调节，如画面中白色或黑色面积极大，画面中有光源等，这时会使测光产生误差，这也是曝光误差出现的主要原因。

3. 感光度的设定

影像传感器对光线的敏感程度越高，需要曝光的时间就短；反之就长。显然数字摄影机的感光度设定得高时，需要的曝光量较少；感光度设定得低时，需要较多的曝光量才能满足曝光的需要。因此，在相同的光照条件下，拍摄相同的被摄体，使用感光度设定不同，曝光组合也不一样。影视摄影时感光度的设置应尽量最低以获得高质量的影像，如果光线条件不够，应优先考虑使用影视照明提高拍摄现场的亮度。

4. 表现意图

从技术角度讲，曝光控制是要最大限度地表现景物的层次，此时画面中从亮到暗的层次

最为丰富。从艺术创作的角度讲，摄影者的主观创作意图、画面的气氛表现、画面的影调趋向等都会影响对曝光的调节与控制。针对不同的主体形象和主题思想，摄影师对被摄对象、表现内容、画面效果会有一个预期的设想，如影调、色调、构图等。在曝光控制时，只要能满足摄影表现需要，具有艺术价值，都是可行的。此时，在曝光技术上可能是比较糟糕的，没有完全将景物的层次反映出来，甚至损失了画面中大部分的层次。不过，摄影创作并不是完全追求完美的层次表现，有时层次大量损失反而能增强画面的表现力，如表现水波在逆光下的质感、剪影效果、低调效果等。因此，在很多情况下，摄影师可以有意识地多曝光或少曝光来达到自己的创作意图。

2.3.3 影视摄影的曝光方法

影视摄影中的曝光控制对影像的明暗、层次、色彩质感等具有决定作用，需要在摄影过程中掌握正确的曝光方法，常用的曝光方法有如下几种。

1. 手动曝光

数字摄影机的拍摄曝光最为常用的方法就是手动曝光，手动控制摄影机的光圈和快门，摄影机的寻像器中可以显示光圈和快门，通过操作按钮或旋钮调节光圈和快门，随着光圈和快门的调节，寻像器中显示的影像会出现亮暗的变化，同时寻像器中还会显示测光指示的参照，曝光准确、曝光过度或是曝光不足会用图示的方式显示出来，如图2–3所示，综合这种显示和寻像器中影像的亮度来进行光圈快门的调节。

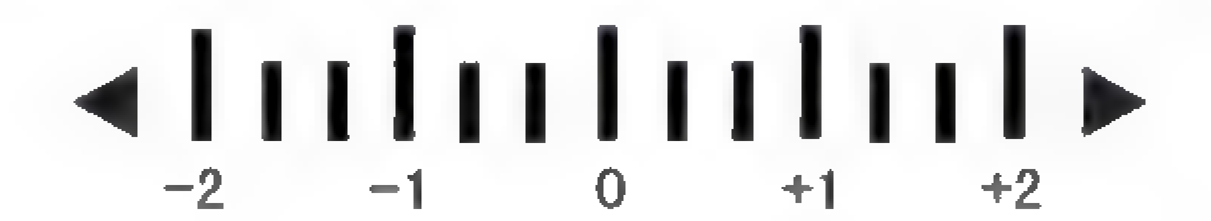


图2–3 曝光补偿

手动曝光时的测光指示，向左的箭头闪烁时表示曝光严重不足，–2或–1间隔之间有闪烁时说明曝光欠1～2挡，+1或+2之间有闪烁时，说明曝光过1～2挡，向右的箭头闪烁时表示曝光严重过度，没有闪烁，指针停在0处表示曝光准确。

手动曝光控制对曝光的增减比较直接，如果拍摄出来的照片在液晶显示屏上偏亮，则缩小光圈或缩短曝光时间；反之，应该开大光圈或者延长曝光时间。影视摄影中调节得更多的是光圈。

2. 利用自动光圈控制曝光

数字摄影机能够实现自动曝光，但它又与照相机不同，照相机的自动曝光有光圈优先、快门优先、程序曝光等，而摄影机的自动曝光一般是快门优先，那就是先自主地确定快门，然后摄影机根据测光系统和外界景物的亮度，自动地选择确定合适的光圈进行自动曝光。自

动光圈的曝光方式不但能够避免手动控制时的烦琐，而且能够适应镜头的推、拉、摇、移等运动和场景的变化，能够跟随画面场景和拍摄内容的变化自动及时地变化光圈，使影像保持合适的亮度，如从室内场景摇移转换到室外场景，光圈会自动收缩，两个场景都能达到合适的曝光亮度。然而这种亮暗的转换能看出人为的或机器干预的痕迹，同时自动光圈的曝光控制只能得到一个平均灰度为18%的影像，在需要特定氛围的画面中，如亮白的高调或深黑的低调时，自动光圈的曝光控制就无能为力了，此时只能使用手动光圈的曝光控制。

3. 利用斑马纹控制曝光

一般的数字摄影机中，斑马纹是对影像亮部信号溢出的一种警告，当斑马纹的电平设置为100%时，一旦画面中的高光部分出现斑马纹，说明这部分高光部分层次将会损失，所得影像此处的亮白会成为没有层次的纯白，因此曝光控制时应以不出现斑马纹为曝光的上限。当然，斑马纹的电平值还可以设置成其他值，如95%，则曝光时就以刚出现斑马纹为曝光上限。另外斑马纹的电平值还可以设置为63%，这是自动光圈状态下数字摄影机在拍摄18%的灰板时在示波器上显示的电平值，因此，在摄影曝光时出现斑马纹的区域是画面中层次最佳的区域，实际拍摄时，控制曝光使主体景物，如人脸、人物皮肤等出现斑马纹，则主体景物可获得最佳曝光层次。

4. 利用直方图控制曝光

直方图也叫柱状图，是反映不同亮度的像素点在图片上分布情况的图形，如图2-4所示。直方图是通过在LCD屏上显示出来的波形参数来确定影像曝光精度的工具，直方图的横轴从左到右代表照片中从黑（暗部）到白（亮部）的像素数量，一幅层次丰富的照片，其直方图应该从左到右均有分布，同时直方图的两侧是不会有像素溢出的；直方图的竖轴表示相应部分所占画面的面积，峰值越高说明该明暗值的像素数量越多。通过直方图的横轴和纵轴，我们可以清楚地判断拍摄到的照片或者正在取景的照片的曝光情况。直方图为曝光控制带来了极大的便利。曝光正确、过度或不足时，直方图具有比较典型的特征，参照这些特征可以做到正确曝光控制。曝光过度的影像的直方图，其黑色高低分布区域能够覆盖整个影调区域；曝光不足的影像的直方图，其黑色高低分布区域偏左，高光区域空缺几乎没有像素值的分布，曝光过度时的直方图黑色高低分布区域偏右，暗部低光区几乎没有像素值的分布，调节曝光时，尽量让直方图中的黑色高低分布区域从左到右都有分布或分布居中。

5. 利用测光表控制曝光

测光表可以对被摄景物的每一个区域进行精准的测光，固定快门速度后可以测出景物中每一个区域应该使用的光圈值，综合主体位置、环境要素、整体表现要求，选择合适的光圈值即可获得理想的曝光。

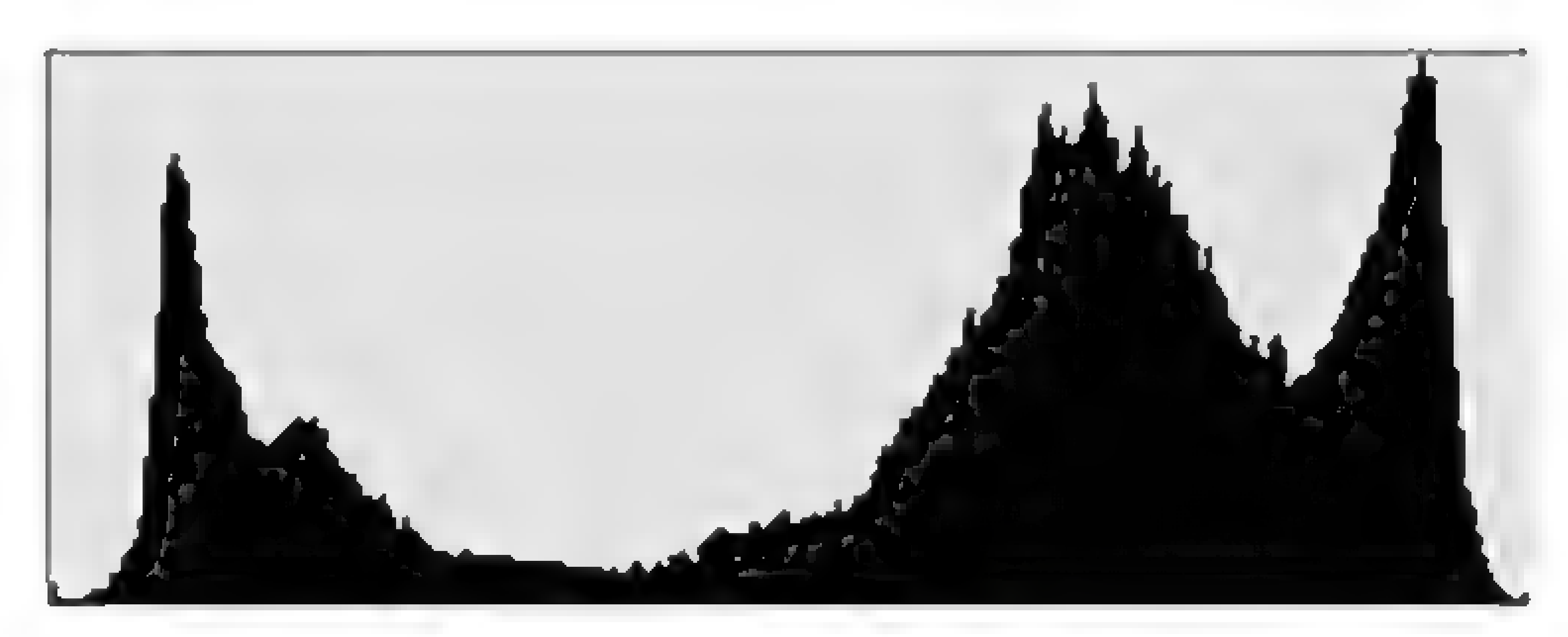


图2-4 直方图

6. 利用监视器控制曝光

数字摄影机在拍摄时可以通过寻像器取景，还可以通过专业监视器来监看画面，专业监视器的画面显示在色彩、明暗、反差等方面比较标准，几乎是拍摄影像的最终形态，因此通过监视器查看的画面也比较标准。这样以监视器监看的画面为标准进行曝光调节也比较直观可靠。监视器上显示的图像过亮则说明曝光过度；反之则曝光不足。在拍摄时监视器给我们带来了极大的方便。然而，拍摄时的环境亮度不同，则液晶显示屏的亮度给人的视觉感受不同。相同亮度的监视器，在亮度较高的地方，如阳光下，看起来显得灰暗不清；而在亮度较低的地方，如室内或晚上则亮丽清晰。因此使用监视器时，应综合考虑环境亮度对监看效果的影响，或给监视器加装合适的遮光罩，使监看效果更佳清晰锐利。

7. 利用示波器控制曝光

示波器可以显示摄影机拍摄影像的客观参数，视频信号的亮度、色度、亮部暗部层次的极限点、定光点的电平值等可以在示波器的显示屏上显示出来，参照显示屏摄影师可以客观精准地对曝光进行调节控制。

2.4 影视摄影的调焦控制

聚焦也叫调焦，指调节镜头到影像传感器之间的距离或镜头内部镜片的相对位置，使被摄景物在影像传感器上形成清晰的影像。数字摄影机一般兼具自动聚焦和手动聚焦功能。

2.4.1 自动调焦的原理

自动调焦的原理主要分主动式和被动式两种。一般情况下，消费级数码摄影机采用主动式红外线自动调焦，而单反数码摄影机均采用了被动式自动调焦。

1. 主动式自动调焦原理

摄影机发射红外线或超声波，照射被摄体后反射回摄影机；摄影机测量出发射和接受红外线或超声波的时间间隔，计算出被摄体与摄影机之间的距离，并以此为依据自动控制镜头调焦，保证被摄景物的清晰度。

2. 被动式自动调焦原理

通过镜头的光束被分成两个部分，分别在影像传感器等效平面上的两组传感器上成像。如果调焦准确，两组传感器上得到相同的影像；如果焦点偏离等效平面，两组影像会有偏移差异。摄影机能测出这个偏移量，并自动控制摄影机镜头前后移动，使两组影像相同，保证调焦准确。

2.4.2　自动聚焦的区域

数字摄影机的自动调焦区域一般为单区自动调焦，又称为中心位置自动聚焦，调焦区域只限制在取景器的中央较小范围。拍摄时，只能保证画面中央区域景物的清晰度。当被摄主体景物不在画面中央时，直接拍摄出来的照片中主体的清晰度得不到保证。也有摄影机是多区自动调焦，数十个自动聚焦感应区域分布在取景器中较大的范围内，摄影机能够根据被摄景物的形态自动地选择几个点作为对焦区域，这种方式使自动聚焦功能更为先进，比单区自动对焦有更强的适应性。然而，在影视摄影中，再先进的自动聚焦系统也不能适应动态画面的拍摄，拍摄固定镜头使聚焦系统的持续工作会出现画面的虚实变换跑焦，拍摄运动镜头时自动聚焦的速度跟不上镜头的运动或主体的运动，此外自动聚焦系统在影视摄影中不能准确地辨识出主体的位置，因此影视摄影中的聚焦系统工作的可靠性不强，常常需要主动地介入手动聚焦。

2.4.3　手动聚焦

手动聚焦给影像的清晰提供了可靠的保障，但是需要专职人员进行操作，并具有很强的技术性。专业的跟焦员需要对镜头聚焦环上的刻度做记号，并用尺子测量被摄主体与镜头间的距离，调焦时根据测距去调节镜头调焦环，同时结合取景显示屏来进行调焦，在拍摄运动镜头时还需要用同样的方法去跟焦，因此跟焦具有很强的专业技术性，需要勤加练习才能掌握跟焦技巧。

2.5　影视摄影的景深控制

景深是艺术造型的有效手段，控制好景深能提高摄影画面的技术质量，增强画面的艺术表现力。在技术上，控制好景深能保证影像清晰度。在艺术表现上，精准地控制景深范围，该模糊的地方模糊，该清晰的地方清晰，控制画面上虚实的分配、虚实的对比，这是影视摄影艺术表现的重要技法。

2.5.1　景深的概念

对焦点前后一定范围的景物都能在底片上形成相对清晰的像。这一清晰范围就是景深。景深可分为前景深、后景深，如图2-5所示。景深对于照片的清晰度、艺术处理和画面主题

与主体形象的表现均有重要意义，但它常常被人们所忽视 比如：拍摄时不加考虑，选用的景深过大，画面中前后景清晰可见，则容易使画面主次不分，画面中没有重点，那就谈不上主题的表现了；同样，如果不考虑实际情况，景深控制得过小，清晰范围极小，有可能导致该清楚的地方不清楚，模糊面积过大，环境交代不清，这也有碍画面主题和主体形象的表现 总之，景深的控制要恰到好处，要与画面主体形象的表现和主题的表达相适应，景深控制得过大、过小，在影响画面纵深范围内景物的清晰程度的同时，还会影响画面主题内容的表达。

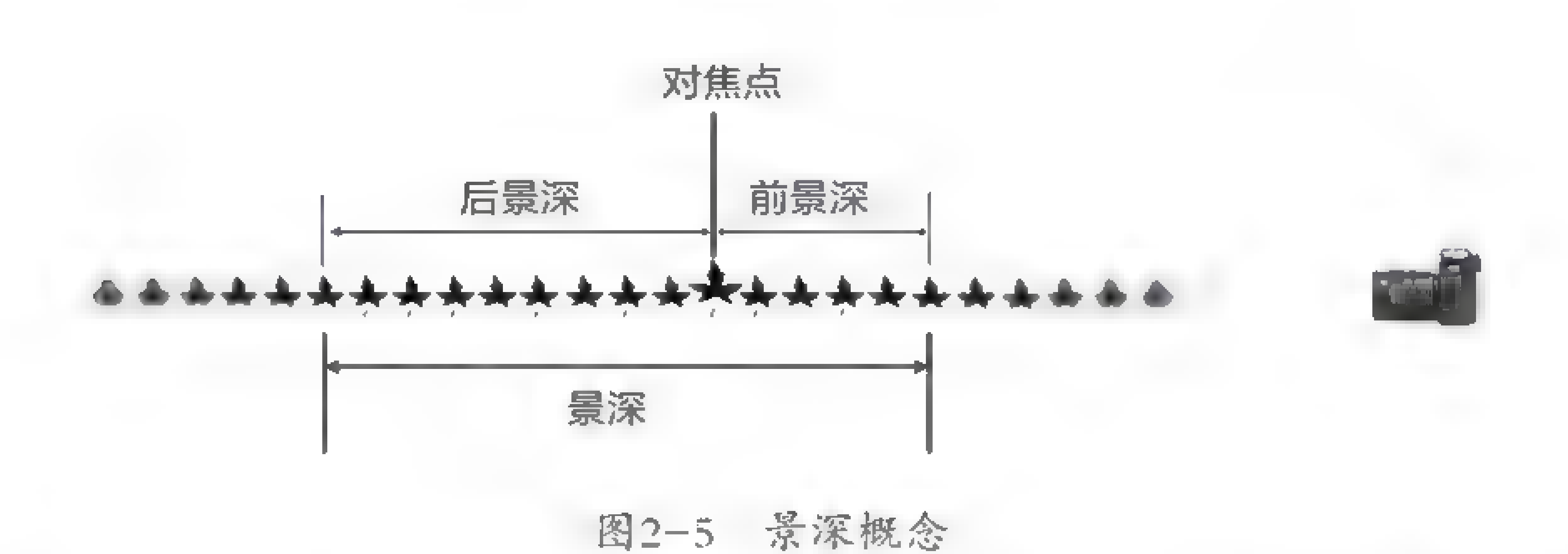


图2-5 景深概念

在进行摄影创作时，要根据摄影题材与创作意图灵活掌握、运用景深 景深该大时则大，该小时则小，如选用不当或者滥用，反而会弄巧成拙。

2.5.2 影响景深的因素

在拍摄过程中，影响景深的因素主要有光圈、镜头焦距和拍摄距离

1. 光圈

景深与光圈大小有关，光圈越大（光圈系数越小），景深越短；反之，景深越长，如图2-6所示 图2-7和图2-8分别为用小光圈和大光圈拍摄的，可以看出其他拍摄条件相同时景深的不同表现。



图2-6 光圈对景深的影响，光圈大景深短，光圈小景深长



图2-7　用大光圈拍摄的景物，景深较短，画面中纵深清晰范围小

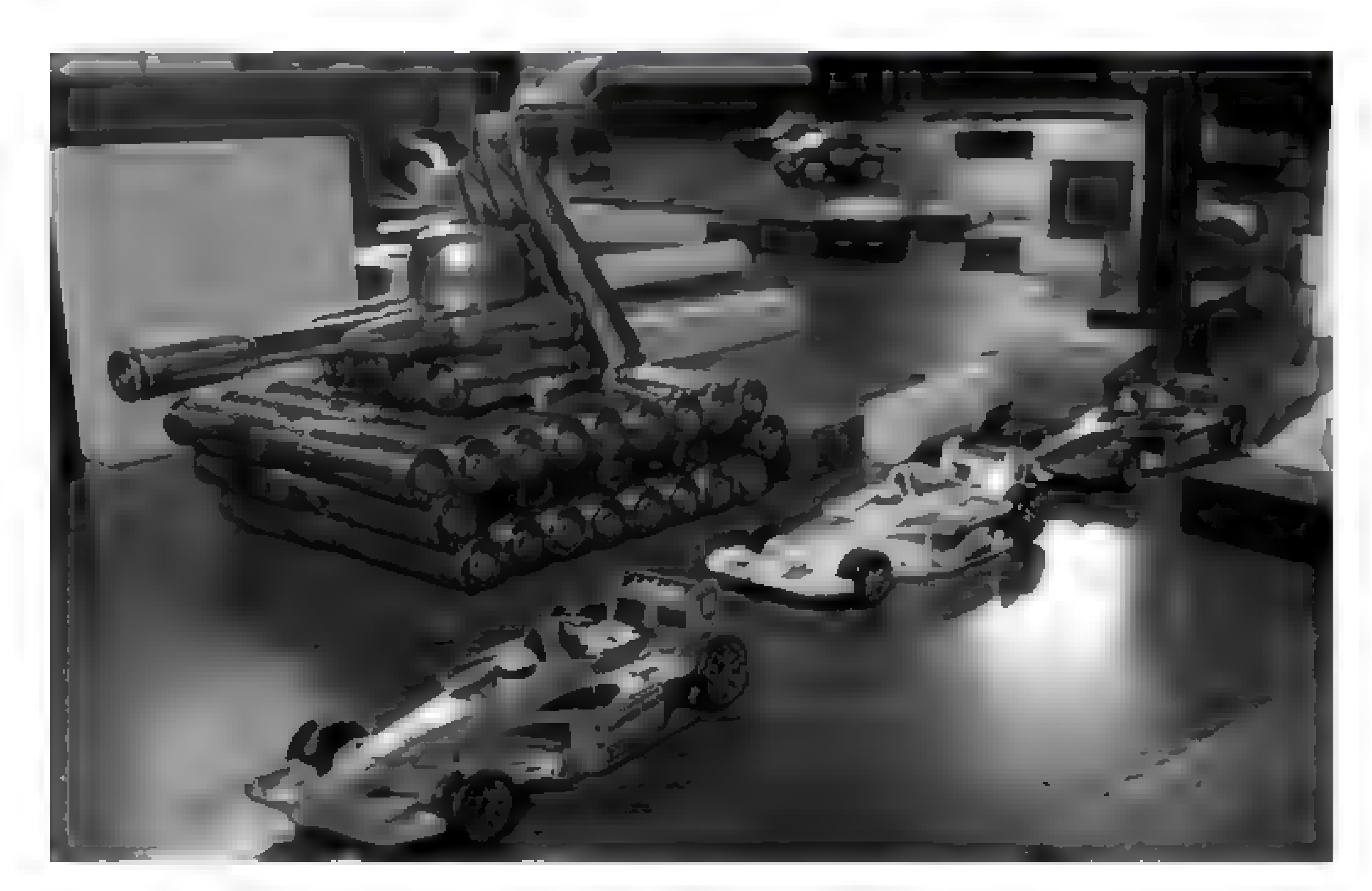


图2-8　用小光圈拍摄的景物，景深较长，画面中纵深清晰范围大

拍摄中多用中等光圈，如f/8、f/11　在临界光圈位置镜头成像质量最佳，这时，景深范围适中，对焦点前后有较大的清晰范围，但不是所有范围都是清晰的。

调节光圈是控制景深最有效的手段，在拍摄中用得最频繁。例如：拍摄集体人像时，由于人物较多，要将人物都拍摄清晰，就可以选用较小的光圈，从而使前排、后排的人物都清楚；拍摄风光时，由于通常要求远近景物均清晰，有一定的深度，有辽阔的感觉，这时就要用较小的光圈；拍摄人像时，要使人物鲜明突出，可用大光圈，以使主体在模糊的背景中突出出来。当然，在利用光圈控制景深时，应相应地调节快门速度，以保证曝光正确。

2. 镜头焦距

在相同的光圈条件下，镜头焦距越长，景深范围就越小；镜头的焦距越短，景深范围就越大，如图2-9所示。图2-10和图2-11分别为用长焦距和短焦距拍摄的，可以看出在其他拍摄条件相同时景深的不同表现。如用超广角镜头拍摄时，哪怕光圈放到最大，镜头不调焦，照片的景深范围照样很大，甚至所有的景物都是清晰的。而用超长焦距镜头拍摄时，则景深范围极小，调焦稍不注意画面主体就会虚掉了。由此可见焦距长景深小，焦距短景深大。

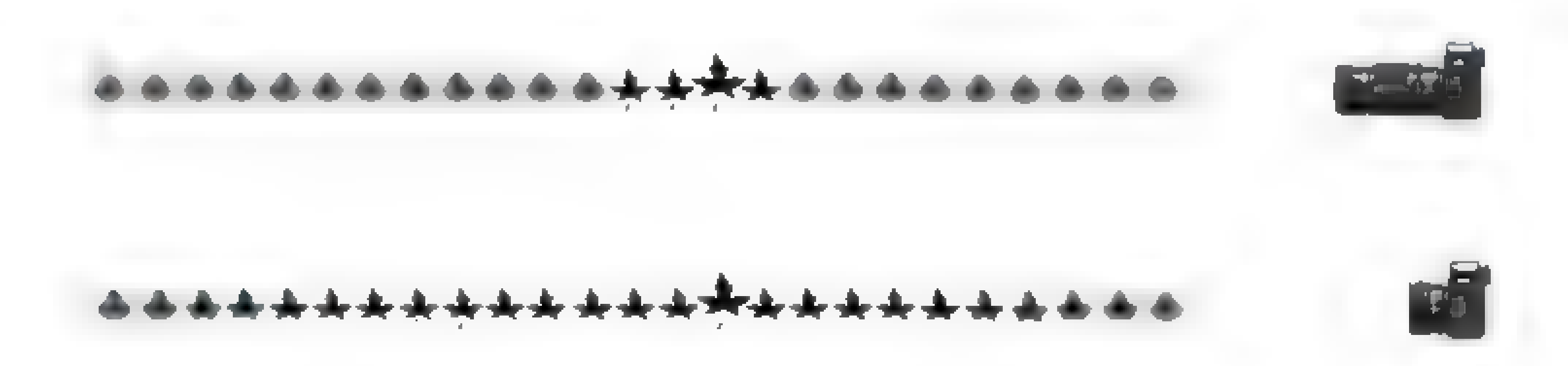


图2-9 镜头焦距对景深的影响，镜头焦距长景深短，镜头焦距短景深长



图2-10 用长焦距镜头拍摄的景物景深较短，画面中纵深清晰范围小 曹欢 摄



图2-11　用短焦距镜头拍摄的景物景深较长，画面中纵深清晰范围大　潘子春 摄

3. 拍摄距离

在镜头焦距和光圈相同的条件下，被摄物体到摄影机的距离不同，其景深范围也不相同。拍摄距离越近，景深范围越小；拍摄距离越远，景深范围越大，如图2-12所示。图2-13和图2-14分别为近距离和远距离拍摄的，可以看出在其他拍摄条件相同时景深的不同表现。在进行近距离拍摄，特别是微距摄影时，由于拍摄距离短，景深范围小，稍不注意调焦就是虚的。拍摄远处的景物，由于拍摄距离远，景深范围大，容易拍清晰。

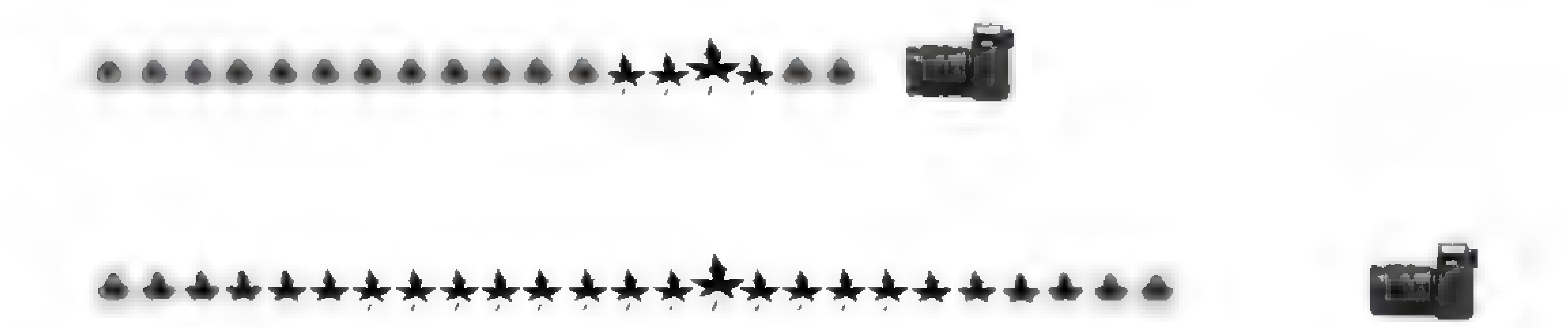


图2-12　拍摄距离对景深的影响，拍摄距离近景深短，拍摄距离远景深长



图2-13 近距离拍摄的景物景深较短，画面中纵深清晰范围小



图2-14 远距离拍摄的景物景深较长，画面中纵深清晰范围大

2.5.3 景深的运用

摄影中对景深的运用主要体现在以下两个方面。

1. 获得最大景深

拍摄现场的环境表现对主题思想的表达有着举足轻重的作用。大景深是表现拍摄现场细节和清晰度的可靠手段。表现拍摄现场的最大景深，有效的途径不外乎运用光圈、镜头焦距和拍摄距离。

拍摄时，一般先考虑运用最小光圈（最大光圈系数）控制最大景深，然后权衡拍摄距离和镜头焦距对景深的影响，使用广角镜头靠近被摄主体拍摄和使用长焦镜头远离被摄体拍摄能获得构图相近的照片，但镜头焦距对景深的影响相对于拍摄距离对景深的影响要大得多，因此，为获得最大景深，应尽量使用广角镜头靠近被摄体拍摄。

2. 获得最小景深

摄影表现中经常要求突出主体形象，较小的景深范围是较为有效的手段。控制最小景深也不外乎运用光圈、镜头焦距和拍摄距离。拍摄时，一般先将光圈开到最大（光圈系数最小）来控制最小景深，然后同样要权衡拍摄距离和镜头焦距对景深的影响，此时应尽量使用长焦镜头远离被摄体拍摄；另外，要根据拍摄内容表现的需要进行小景深控制，如微距摄影，其极短的拍摄距离能获得极小的景深。

第三章 影视摄影构图

“构图”一词源自拉丁文componere，原意为组合、构成。它是平面艺术构思的重要环节，艺术构图需要调动各种因素，涉及多种形式法则。构图是平面造型艺术的基础，影视摄影艺术创作所面对的对象是极其丰富多彩的现实生活，要精妙地领会“减法”艺术的真谛，就必须具备完整、熟练的构图知识和技能。

影视摄影艺术创作中的构图是指，拍摄者根据构思中预想的形象和审美效果，安置和处理审美客体的位置与关系，将个别或局部的形象组成整体的摄影艺术画面的过程。其目的在于强化构思中典型化的被摄对象，舍弃或淡化那些一般的、表面的、次要的对象，合理地安排主体、陪体和环境的关系，营造画面的艺术效果，烘托作品的主题思想，使作品富有生命力、表现力和整体性。简言之，构图的目的是通过形象的画面传达摄影师的思想。而传达和阐明摄影师的构思，必须借助摄影的艺术造型手段来实现。

本章主要内容有摄影构图的基本元素、基本原理、基本方法和基本态。

3.1 构图的基本形态

3.1.1 点

点是构图中最基本的形态，在构图中的作用非同小可。线条的收缩成为点。点有大小、聚散、排列、方向、多少等位置和形状上的差别，点能形成多种变化造就出构图形式的丰富关系。在构图时，点一般在画面中所占的面积并不大，但往往是“画龙点睛”的精华所在，成为画面的趣味中心，也成为观赏者视线的休止处。

点在画面中心时，由于其周围的空间处在较为均衡的状态，所以令画面缺少了运动的趋势，从而形成较为稳定的视觉效果，如图3-1所示。如果点偏离中心，处在画面的边缘位置，那么，点的周围空间失去了均衡，画面中便产生了不稳定因素，因而令画面具有了运动的效果，如图3-2所示。如果画面中出现了多个点，就会使点与点之间发生视觉上的联系和构图形式上的各种变化，如图3-3所示。点出现在画面中时有多少、大小、明暗、虚实之分，位置有上下、左右、远近之别，因此在构图时其作用和效果也是千变万化的。

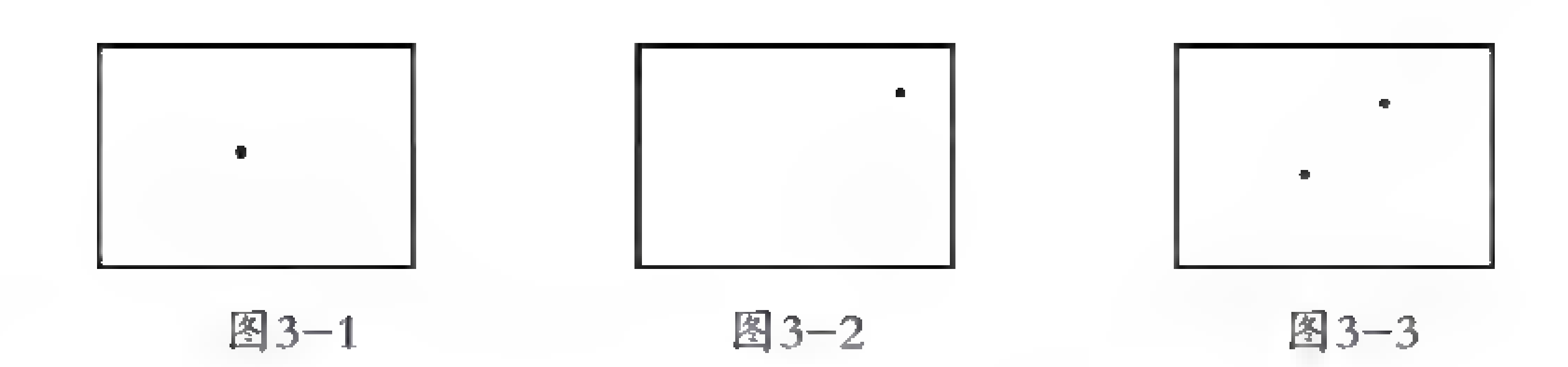


图3-1　　图3-2　　图3-3

在摄影构图中，点的位置安排和处理需要注意以下五个方面。

第一，根据人们的视觉和生活习惯，点的位置一般应安排在右侧。因为观赏者大多喜欢从左至右地观察画面。

第二，如果点是画面的主体，需要用较大的面积加以突出和强调。因为较大的面积很容易吸引观赏者的视线。

第三，通常近点较为明显，远点较为隐蔽；大点较为醒目，小点较为隐蔽；实点较为突出，虚点较为淡化。

第四，点的安排要避免势均力敌，要区分主次。在画面中，一点单调，二点呆板，三点最灵活。

第五，在多点的情况下，要尽可能地做到宾主有别、有疏有密、虚实相间、层次分明、参差互见。

3.1.2　线

点的延长就成为线。线条的构成，一是自然存在；二是人为组合。线有两大系统——直线和曲线。线是构图的基本形态中较为重要的因素之一，任何摄影的画面不可能没有线条。线条明确了物体的界线，规定了形象的特征，形成了造型的骨架。线条在构图中有分割画面、制造面积、结构主体、表达情感、产生节奏等多种功能。线条是摄影构图中的主角。

线条不像点那样较为模糊，也不像面那样博大厚实。线条或刚或柔，十分鲜明。线条有粗细、曲直、浓淡、虚实、长短之分。不同的线条形态，给人以完全不同的视觉感受。粗线条强劲，细线条纤弱；直线条挺拔，曲线条柔情；横线条宁静，斜线条运动。线条的色泽浓显得重，色泽淡显得轻；实线条显得静，虚线条显得动，如图3-4所示。

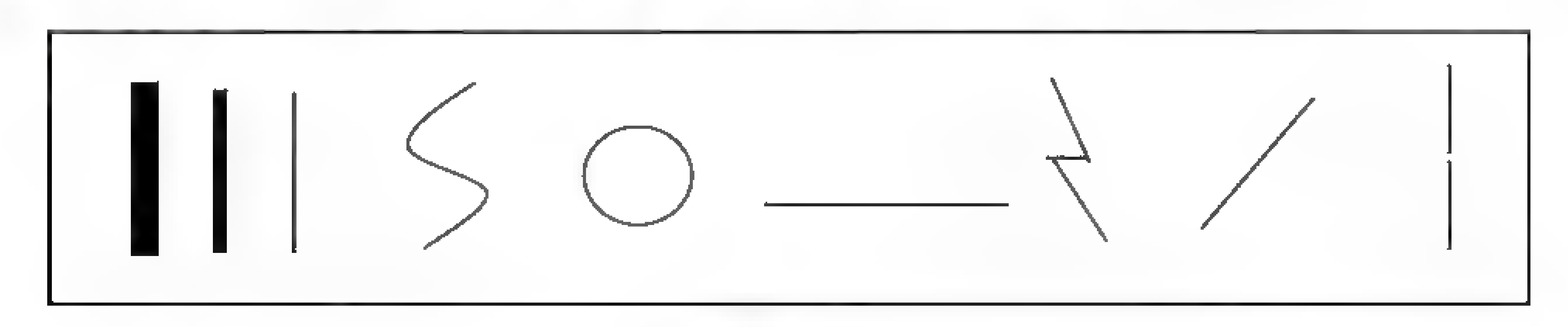


图3-4

不同的线条还能引起人们的丰富联想。人们在长期的生活中，特定的情感往往和某种现象相联系，从而形成了某种观念。即把线条当成某种象征，引发人们的丰富联想。

垂直的线条有庄重、严肃之感，是线条中较为稳定的一种。水平的线条有广阔、平静之感，是线条中最静的一种。斜线条有危险、运动之感，是线条中富有动态的一种。起伏的线条有流动的节奏感，是线条中富有情调的一种。圆线条有饱满、完整之感，是线条中最封闭的一种。参差不齐的折线条有变故、危险之感，是线条中变化最大的一种。放射状线条有扩张、舒展之感，是线条中较有规律的一种。S形线条有柔美、丰满之感，是线条中最为抒情的一种。

线条除了有某种象征意义外，同时还影响着人们的视觉和心理。首先，线条影响人们的视觉感受。例如，当人们观察一根直线时，大多数人会将自己的视线停留在这根线条的中央。这是因为人们根据自己的生活习惯，使线条处在平衡的状态，如图3-5所示。如果将这根直线条折成一个直角时，人们的视线就会停留在这个尖顶上。这是因为人们总喜欢观察画面中富有变化、与众不同的地方。线条的直角处是两条线的交汇点，有着较大的信息意义，如图3-6所示。



图3-5　　图3-6

其次，线条影响人们的心理感受。例如，画面中的线条出现倾斜，人们的心理就形成不稳定的动态感受，如图3-7所示。相反，画面中的线条是水平状态时，人们的心理就产生平稳而宽广的静态感受，如图3-8所示。



图3-7　　图3-8

在实际构图时，影响线条变化的最重要的因素是拍摄的视点。拍摄视点的变化会使物体的线条结构发生一定的变化。拍摄视点的选择，对于拍摄画面的线条表现与透视控制有着十分重要的支配作用。例如，表现深远处的景物，应多用高视点来表现和控制水平线条。而拍摄高耸的建筑物、巍峨的山峰、挺拔的大树时，则多采用较低的视点来表现和控制自下而上的会聚线条。

当然，线条的控制与运用应当与内容的表现水乳交融。拍摄的内容要借助一定的表现形式，而构图中的画面形式也必须烘托画面的主体内容才具有意义。

3.1.3 面

面是点的扩大，是线条的延续和相交。面虽然在构图的画面中占有较大的空间范围，但不一定是画面的精华所在。在摄影构图中，面大多是陪体，为点和线提供自由驰骋的空间场所。点在面的映衬之下，显其精小；线因能在面上自由自在地滑翔，而显得更富有节律和韵律。没有面，点将无立足之地。相反，没有点和线的组合，面也不复存在。因此，点、线、面三者相互依存。

值得注意的是，画面中的线和面并没有明显的界限，不同的面均由线条组合而成。例如，线条的周而复始形成圆面；三条直线可以组成三角形的面；四条直线可以组成方形的面等。不同形状的面，给人不同的视觉感受。例如，圆形的面给人以丰满流畅的感受；三角形的面给人以稳定的感受，而倒三角形的面却能给人以不稳定的危机感受；方形的面又能给人以安定的感受。面还给人以不同的轻重感：大的面重，小的面轻；暗的面重，明的面轻；实的面重，虚的面轻；方的面重，圆的面轻，如图3-9、图3-10所示。



图3-9　　图3-10

在摄影构图中，面的分割、处理和安排，以及点、线、面的相互关系构成了画面的色、形、线的统一。最后，需要指出的是点、线、面都是构图的基本形态和构成空间的基本元素。但是，点是零维空间，线是一维空间，面是二维空间，由长、宽、高组成的立体面是三维空间，而摄影构图领域研究的是如何用二维空间表现出三维空间的效果。

3.2 构图的基本原理

古人云：“没有规矩，不成方圆。”摄影构图实际上就是遵循美的法则和原理，在实际拍摄时从繁杂而零乱的事物之中找出秩序，把散乱的构图要素通过取舍和提炼，组织成为可以理解并具有一定美感的艺术画面。而构图的基本原理，就是帮助摄影者有效地表现画面形式、探索艺术创造的构图元素和语言。

3.2.1 表现力

构图原理的表现力，可以通过下列构图设计充分地展现出来，如图3-11至图3-22所示。

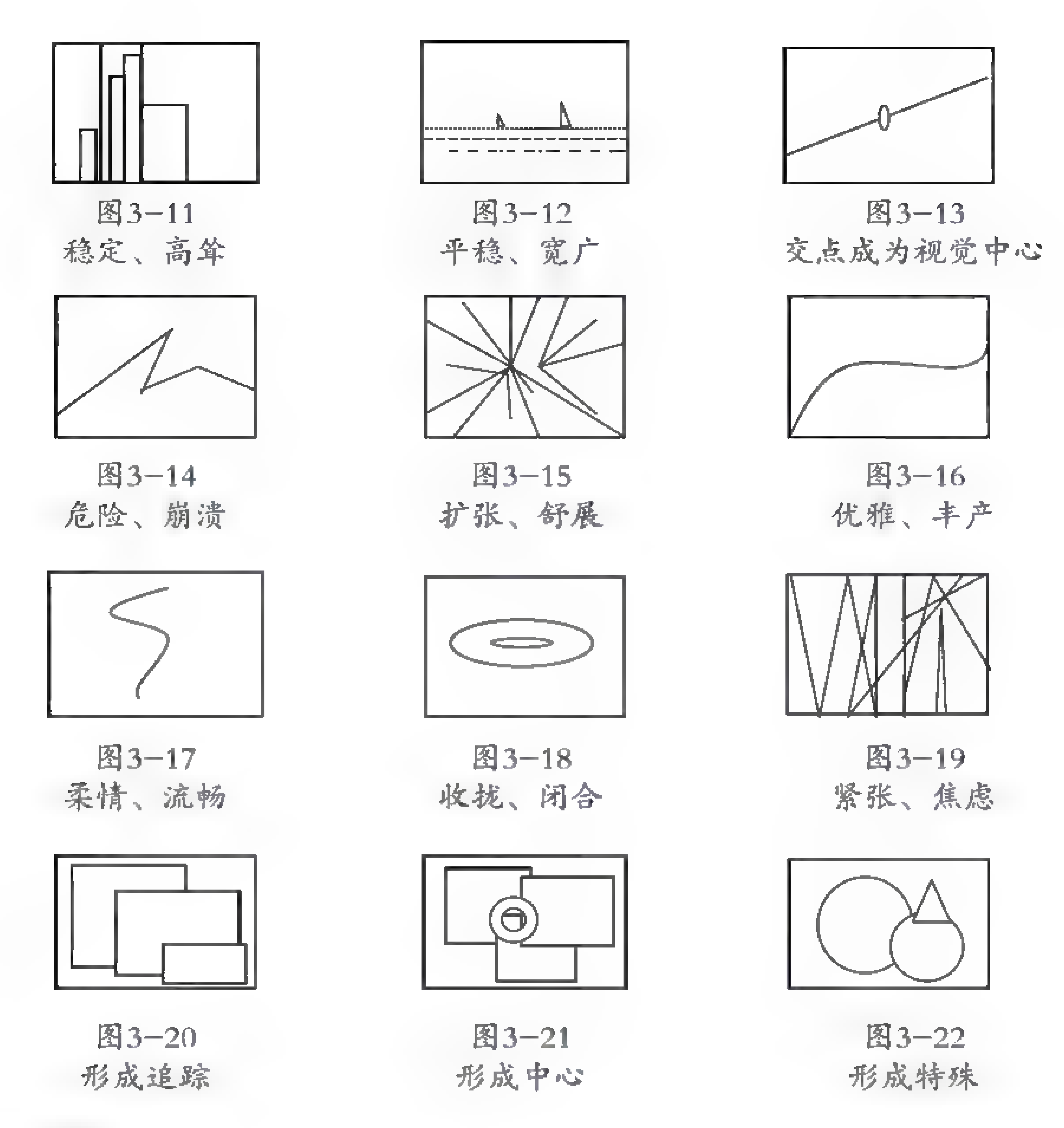


图3-11 稳定、高耸

图3-12 平稳、宽广

图3-13 交点成为视觉中心

图3-14 危险、崩溃

图3-15 扩张、舒展

图3-16 优雅、丰产

图3-17 柔情、流畅

图3-18 收拢、闭合

图3-19 紧张、焦虑

图3-20 形成追踪

图3-21 形成中心

图3-22 形成特殊

3.2.2 对称

对称是美学原理的形式之一。“对称”一词源于希腊语的symmetros，指同时被计量。

自然界随处可见对称，特别是人类自身的左右对称的美感是最早被注意的美感形式。人们通过对自身对称构造的了解和认识，逐渐发现了平衡、和谐、对比等原理。

在摄影中，对称构图往往能产生均衡、安定、严肃、稳定和庄重的氛围，但是对称往往给人以呆板和单调的感觉。

3.2.3 黄金分割

黄金分割是美学构图的形式之一。大自然所创造出的物体许多自身有着黄金分割比率。例如：人的下颚到发根是身长的十分之一，人的下颚到头顶是身长的八分之一，而人的脚长是身长的六分之一。

黄金分割构图方法可以在摄影中使画面显得舒适，在分配主体与陪体的位置、确立构图的趣味中心等方面发挥着有效作用。

黄金分割的比率是指设AB是一条线段，C点将AB线段分割成为AC和CB两部分，使AB：AC=AC：CB。具有这种比率的分割方法，就称之为黄金分割。当然，只有在AB线段上找到分割的C点时，才能确定出黄金分割的比率来。古希腊的数学家们通过计算，终于找出了占AB线段全长0.618的黄金分割点C，如图3-23所示。

以黄金分割后的线条所构成的长方形，称之为黄金长方形，如图3-24所示。黄金长方形在摄影构图中并无实际意义，需要在这个长方形的画面中找到安排主体的黄金趣味点。

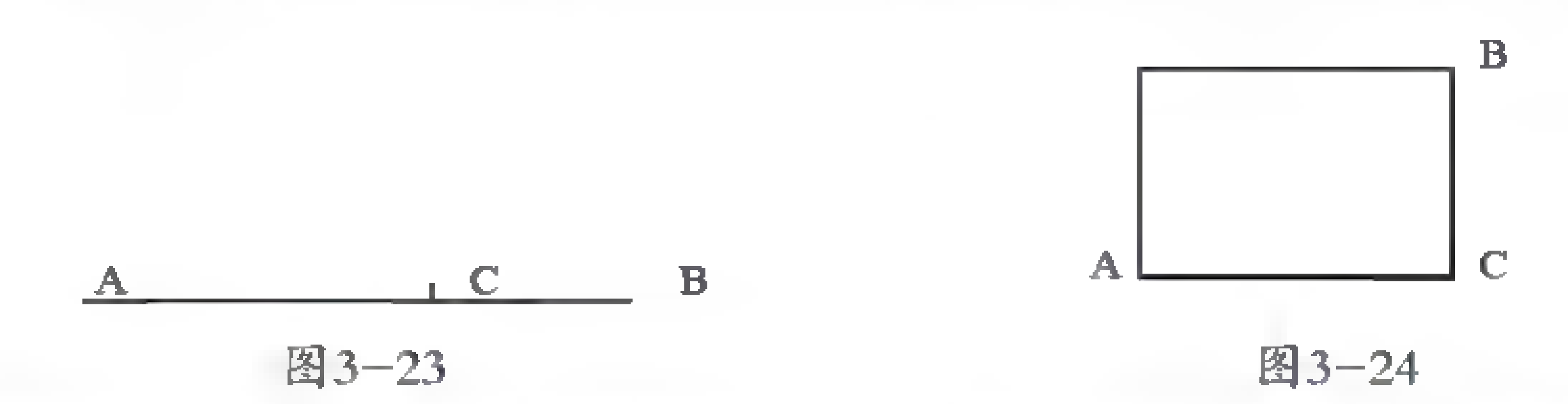


图3-23　图3-24

用黄金分割的方法获取趣味点的具体做法是：在长方形的横竖边线上，按黄金分割的比例左右分割两次，这样就可以在横边线和竖边线各获得两个点，并将这相应的点用直线连接，这样在画面中就出现了四个交叉点，而这四个交叉点就是黄金趣味点，如图3-25所示。

除了用黄金分割的办法寻求趣味点之外，还可以用几何图解的方法来寻求，而且用几何的方法更为直接明了。其中，用三等分割的方法寻求画面安排主体的最佳点是最为方便和快捷的。

三分法就是将黄金长方形依垂直和水平方向各分成三等分，而三等分的线条交叉点就是非常接近黄金分割的最佳趣味点，如图3-26所示。


图3-25　图3-26

当然，用三分法获得的最佳趣味点同用黄金分割方法获得的最佳趣味点并不十分一致，但相差不大。在实际拍摄时，三分法能迅速而准确地帮助摄影者找到最佳构图趣味点。所以，用三分法来分配构图，对摄影者来说更具有积极的现实意义。

3.2.4　节奏

节奏是有规律地重复出现。大自然中到处包含着节奏的韵律，人类的活动也都少不了节奏。例如，四季的循环、昼夜的交替、潮水的涨落、脉搏的跳动等都有其自身的节奏韵律。同样，在拍摄时要有意识地强调和突出被摄物体的节奏，才能使拍摄的画面中具有音乐的韵律美感。

1. 节奏的生理特点

节奏具有重复的特性，能产生一定的高低起伏形式。在人们观赏有节奏的物体时，会引起视觉上的快感和心理上的满足。而且，节奏还能激发和丰富人们的想象力，是表达情感的理想手段。

2. 节奏的效应

节奏作为画面中构图因素时，就产生一种运动或流动的特征。这种节奏的运动有的流畅舒展，有的断断续续，从而形成一种连续性。画面中节奏的连续作用，使人们的注意力从一个物体被吸引到另一个物体。

3. 节奏的形式

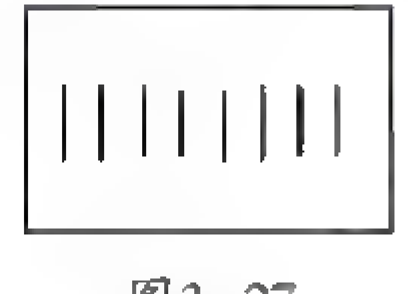
节奏有很多形式，但都必须遵循重复出现的原则，至少要有三个以上的物体并且有间隔才能形成节奏感。

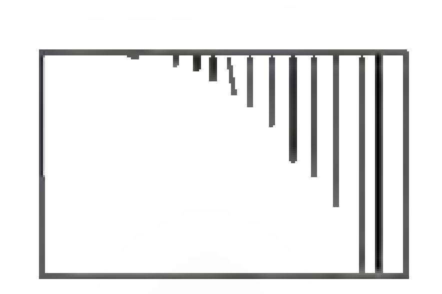
重复形成的节奏是大自然中最常见的节奏形式，其节奏明显，形式整齐，但拍摄出的画面节奏的形式较为呆板和单调，如图3-27所示。

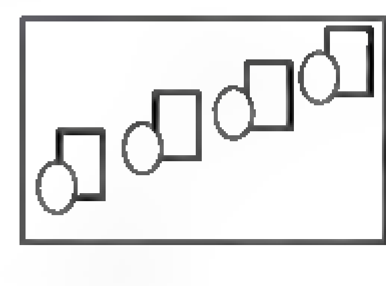
渐变形成的节奏是空间感较为强烈的一种节奏形式，其节奏由强变弱，形式有规律地变化，拍摄出的画面节奏效果近大远小，透视关系十分强烈，纵深的渐变效果十分明显，如图3-28所示。

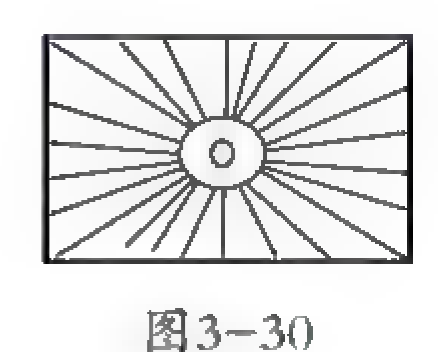
交替形成的节奏是由于物体的大小和形状不同而产生的一种节奏形式，其节奏富有跳跃感，而且形式变化多端。拍摄出的画面节奏感鲜明起伏而富有韵律，如图3-29所示。

辐射形成的节奏具有膨胀的动态感，其节奏快速而热烈，形式是有规律的发散结构，拍摄出的画面节奏有交替和渐变的共同特性。辐射形式富有爆炸动感的节奏美感，如图3-30所示。


图3-27


图3-28


图3-29


图3-30

3.2.5 视觉

在自然界大多数的动物都有眼睛，但是有许多动物的眼睛在构造和功能上却并不完善，或多或少有这样和那样的不足。而人类的眼睛却能辨别出形态、明暗、色彩、运动等各种现象，具有极高的精确度和灵敏度。

摄影是一门视觉艺术，在研究摄影构图的原理时，探讨人类的视觉规律和视觉特性是一个非常重要的问题。

1. 视觉引诱

所谓视觉引诱，就是在摄影构图时通过摄影者运用构图的原理设计画面，以达到调动和吸引观赏者视线的目的，使摄影者所要表现的主体和思想在画面中得以充分和清楚地展现。例如，在画面中拍摄了一个物体，如图3–31所示，这个物体在画面中占有统治地位，人们在观察这个画面时，视觉一下子便被这个物体吸引。但是如果在物体附近再安排一个大小相同的物体时，如图3–32所示，人们的视线便会在这两个物体之间不断地来回移动，这时无法确定是哪个物体占了画面的主导地位。如果将其中的一个物体放大，如图3–33所示，那么，较大的物体就立即成为画面中的主体，而小的物体就变成了画面的陪体。如果此时在画面中再加入一个物体，人们的视线便会在这三个物体之间旋转起来，如图3–34所示。

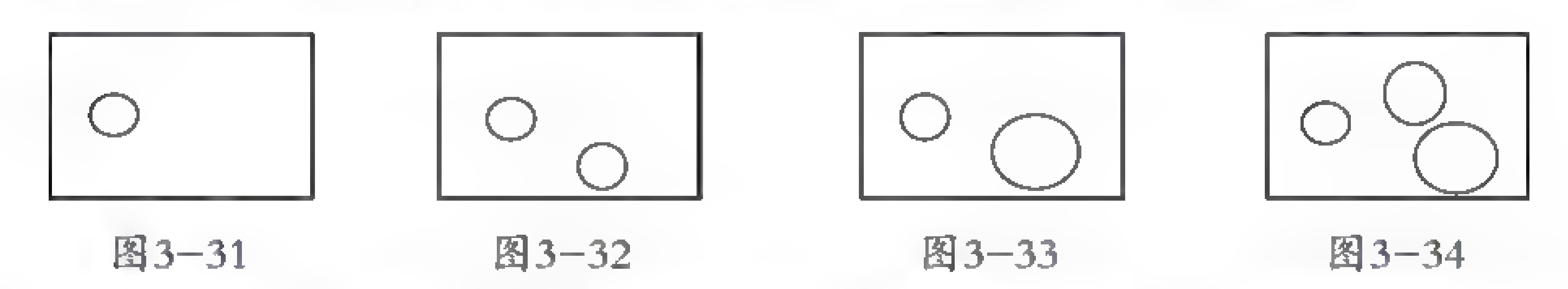


图3–31　图3–32　图3–33　图3–34

通过上面的例子可以看出，视觉引诱就是要观赏者的注意力能够按照摄影者的构图意愿，有次序地观赏画面，并最终理解画面的主题思想。

2. 视觉路线

摄影者要表达自己的情感并努力地把思想传递给别人，就必须尽最大的可能让观赏者看懂画面的内容。视觉路线就是在画面中设计和安排好观赏者观看画面中内容的先后顺序，让观赏者随着摄影者所指出的路线进入画面和作品的艺术境界。

人们的基本视觉路线有C形、S形、O形和复合形等，但是大自然赐予摄影构图的视觉路线是极其丰富的。应根据实际拍摄时的情况，因势利导地运用视觉路线，表现好画面的构图形式和内容。

3. 视觉均衡

均衡是指点在中央的天平。人体是左右对称结构，是均衡的完美形态。由于人的视觉会回避或排斥不均衡的物体，在摄影构图时要将发生在视觉方面的均衡问题，作为研究和探讨的重要问题。

但是，摄影构图画面中的视觉均衡不一定是完全对称的，主要是求得画面在形态、色彩、明暗、结构等造型因素上的视觉均衡。对称一定是均衡的，均衡不一定是完全对称的。在摄影构图中，正是视觉均衡不完全对称的特点，使得画面的构图形成了既生动又和谐、既统一又变化的视觉美感。

视觉均衡的构图方法很多，有的用点、线、面的呼应和搭配来均衡画面，有的利用色彩和明暗影调的方法控制均衡，还有依靠人的视觉惯性和物体的运动惯性来达到画面均衡的目的。

4. 视觉焦点

人的视线集中在某一点上时，这一点就成了焦点。在摄影构图时主体的所在位置，应该成为人们视线的焦点。安排和处理画面中的焦点方法很多，例如：用光线的明暗来突出焦点，用色彩的冷暖来突出焦点，用控制虚实对比的方法来突出焦点，用画面中最佳趣味点的位置安排焦点，用几何图形突出焦点，用动静结合的方法突出焦点，用透视结构的关系突出焦点。

3.2.6 空间

摄影是一门视觉艺术，也是一门空间艺术。照相机取景框在创造了画面空间的同时，也限制了空间。当被摄物体进入这个空间时，也就和取景框的四条边线发生了联系，相应也产生了正反空间，而正反空间实际上是指被摄的主体与背景之间的内在联系。因为主体与背景的相互烘托正是摄影构图的一种不可缺少的变化。例如，主体的四周留有一定空间，就能使主体在背景中得到充分的显现。背景的空白还能使画面产生一种空灵隽秀的意境，使观赏者产生丰富的联想。因此可以看出摄影构图的正反空间是相互烘托、相互制约的辩证关系。不可只注重正面空间的主体形象，而忽视反面空间的背景环境，正反空间都是摄影构图中不可缺少的重要组成部分。

另外，摄影构图的空间分深空间和浅空间两类。深空间是指画面上的物体形式有主次之分，形成强烈的空间透视关系，如图3-35所示。而浅空间是指画面上的物体形式较为平等，无强烈的空间透视关系，如图3-36所示。一般浅空间适宜表现单一的物体形象。例如，高低调的人物肖像，而深空间大多有前景、主体、背景的相互关系。



图3-35 深空间　　图3-36 浅空间

在实际拍摄时，一般长焦距镜头善于表现浅空间的画面，而广角镜头善于表现深空间的画面。当然，深浅空间的区别是相比较而存在的，最主要的还是要看画面中的物体有无主次关系。

3.3 构图的基本方法

在客观的自然界中，由于太阳光线的作用，使世界上的万物现了“形”，显了“色”，景物才能展现出各自外部的形态特征以及丰富的色彩关系。自然界物体的外部特征构成了摄影构图的基本因素。它大体包括了形状、色彩、影调、质感等几个方面。要充分地再现景物

的特征，表现好景物的美感，就必须熟练地掌握好摄影的造型技术手段，充分理解构图的基本方法，才能拍摄出富有美感的画面。

3.3.1　拍摄视点

拍摄的视点是指拍摄时照相机在空间的位置。它是由拍摄方向、拍摄距离、拍摄的高度组成。拍摄视点的三大因素直接影响着画面主体和画面的构成关系

1. 方向

拍摄方向的选择，是指照相机拍摄景物时四周位置的变化。不同的方向能表现出被摄物体的不同体积和空间结构的关系。拍摄的方向一般分为正面、斜侧面、侧面和背面等。

正面方向拍摄能使画面产生庄重、威严之感，并可以营造出较为安静的气氛，但同时也会使画面形成呆板效果，使被摄景物缺少一定的空间透视感。

斜侧面方向拍摄能充分地表现出景物立体感，具有一定方向性和纵深感，能打破正面拍摄的那种对称性，显得富有动势。这种方法拍摄出的画面生动活泼，富有变化。

侧面方向拍摄可以充分地表现出被摄景物的轮廓线条和生动形体。如果用逆光拍摄选择侧面方向，可以拍摄出的景物的外部轮廓特征，并使景物与背景分离，使画面的空间感得到增强。

背面方向拍摄能较好地将主体与背景环境融于一体，形成主体与背景的呼应与烘托关系，而拍摄主体的背景又能使观赏者引起联想，使画面产生一种含蓄之美。但选择背面方向拍摄时，不能使人对主体的表现产生歧义。

2. 高度

拍摄的高度，是指照相机拍摄景物时高低位置的变化。拍摄高度的位置，选择点很多也很重要，因为拍摄高度的细微变化都会导致画面透视结构的改变。一般情况下可以分平拍、俯拍和仰拍三种。

平拍比较符合人的正常视觉效果，使观赏者有身临其境之感。画面的透视关系较为正常，无变形现象，显得较为轻松自然，但平拍的高度缺少一种新奇和活力。

俯拍能最大限度地表现出被摄景物的前后层次以及主体与陪体之间的关系，有助于展现宏大的场面和深远的空间透视效果。特殊的俯拍能给人以耳目一新的视觉效果。

仰拍能夸张和强调被摄景物的高度，使观赏者产生一种敬仰之情。如果用仰拍去表现跳跃运动，则更能夸张和衬托出运动员腾跃的高度。虽然仰俯能产生一种化平淡为神奇的力量，但是，无论是仰拍还是俯拍都要注意被摄景物的变形程度，特别是在拍摄人物肖像时，应尽量避免使用大仰大俯的高度，以防止人物脸部变形。

3. 距离

拍摄的距离，是指照相机与被摄景物的远近程度。拍摄距离的变化改变着画面的透视结构关系，同时也影响着画面景别的大小。所谓景别，就是指拍摄范围。关于景别通常划分为以下六种。

远景： 一般远景在构图中最适合表现景物的气势拍摄，如图3-37所示。

全景： 全景在构图时最适合表现主体与背景的全貌和环境地理特征，如图3-38所示。

中景： 中景在构图时最适合表现人与人之间的呼应，并能展现画面的情节性，如图3-39所示。

近景： 近景在构图时最适合表现人物的神态与形态，并能较好地显示出人物表情与动作的呼应关系，如图3-40所示。

特写： 特写在构图时最适合对某一物体的局部进行细腻的描写，如图3-41所示。

大特写： 大特写在构图时最适合对某一物体的细节进行集中的刻画和特别的描写，如图3-42所示。



图3-37　选自影片《泰坦尼克号》



图3-38　选自影片《泰坦尼克号》



图3-39 选自影片《泰坦尼克号》



图3-40 选自影片《泰坦尼克号》



图3-41 选自影片《泰坦尼克号》

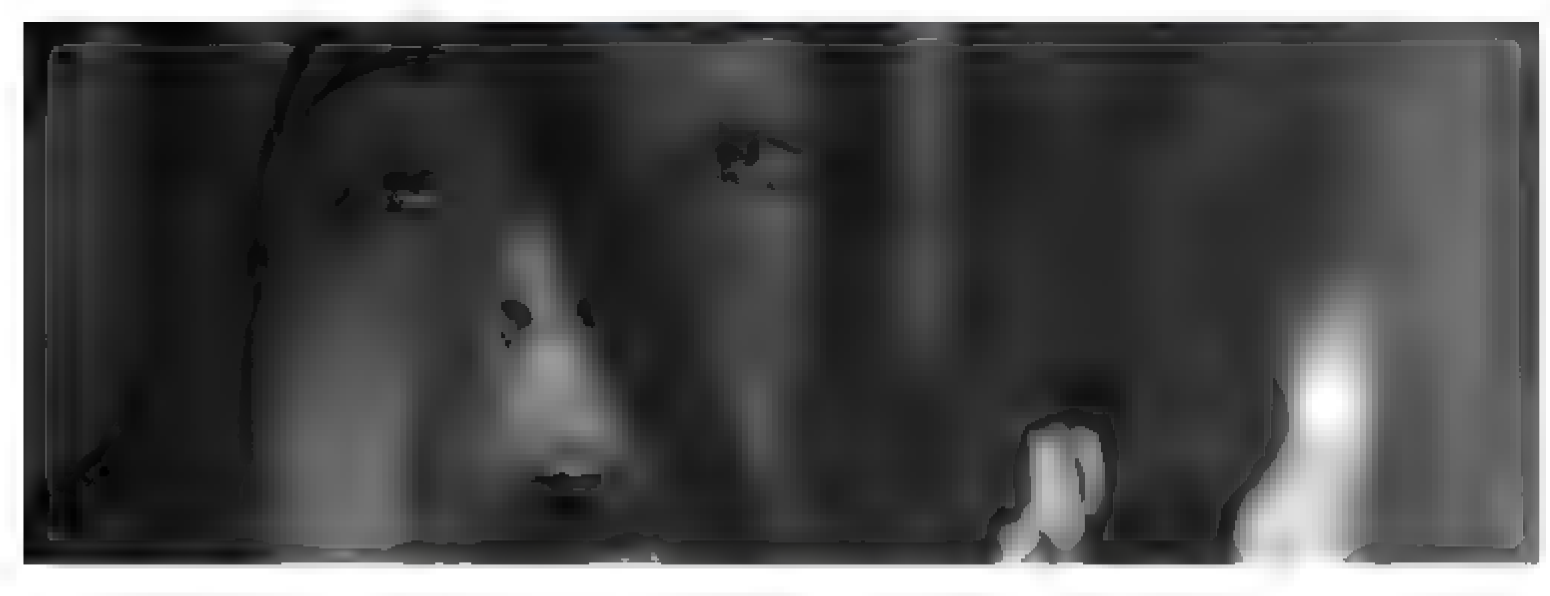


图3-42 选自影片《泰坦尼克号》

除了通过改变拍摄距离可以获得各种景别以外，也可以借助更换照相机的镜头焦距来获得不同的景别。但必须指出的是，运用这两种方法获得的景别，在画面的透视结构上有本质的不同。前者是改变了拍摄的距离，后者是改变了镜头的焦距。前者在改变拍摄距离时，其拍摄的画面透视结构也会随着发生变化；而后者在改变镜头焦距时，其拍摄的景别变化了，但画面的透视结构并未发生变化。

拍摄的视点改变，其画面的透视结构也改变；如果拍摄的视点不变，其画面的透视结构也不改变。在拍摄视点不变的情况下，变换镜头焦距获得的不同的景别，只能使被摄景物大小得到改变，而无法改变画面的线条结构和透视关系。

综上所述，拍摄距离、方向和高度之间的关系应该是互相制约、互相烘托、互相补充的辩证关系。对拍摄方向的总体把握、对拍摄距离的补充安排与对拍摄高度的调整完善，三者合奏出拍摄视点的“交响曲”。

3.3.2 主体与陪体

在摄影构图中，主体与陪体是构成画面内容的重要因素。主体在画面中起着主导作用，是画面内容和思想的集中表现；而陪体对主体应有积极的烘托和渲染意义。在构图时要安排和处理好主体与陪体的主次关系，才能使主体更加突出，画面内容更加鲜明和深刻。

1. 主体

主体是表现画面主题思想最重要的部分。它不仅是画面的趣味中心，而且也是画面的结构中心。对主体的刻画和表达直接影响着画面内容的表现和构图整体的审美效果。

摄影时，表现主体的构图方法一般有两种：一是直接的表现；二是间接的表现。

直接的表现是将主体安排在画面的主要位置和黄金趣味点上，而且主体在画面中所占有的面积也较大，给人以“开门见山”的视觉效果。

间接的表现是指，虽然主体在画面中所占有的面积并不大，但是可以运用摄影的表现技巧来突出主体，把观赏者的视线吸引到画面的主体上来，从而使主体形成画面的视觉中心。

在摄影构图时，无论是直接还是间接地表现主体，都必须充分地运用摄影的造型语言，对主体进行集中刻画和着力渲染，以充分地展现主体在画面中的重要地位与统领作用。

2. 陪体

陪体是画面的有机组成部分，对主体内容起着补充和说明的作用，并能烘托和映衬主体形象，渲染环境气氛，完善和美化画面的构图形式。

摄影构图中的陪体由前景、环境和背景三部分组成。

1）前景

前景是指在画面主体前面的景物，也是画面空间距离中拍摄视点最近的景物。因而，前景可以创造出与主体之间的空间层次。前景在画面中有美化构图形式，补充和完善画面内

容，拓展与加强画面的透视结构，深化画面思想内涵的作用。

选择前景不能妨碍主体的表现，应根据内容的具体情况而定，不能盲目滥用，应以服务于主体为基准。可用、可不用的要坚决排除，以免喧宾夺主，分散观赏者对主体的注意力。

2）环境

环境是指主体附近的景物。环境的作用是与主体构成呼应关系，烘托画面的现场气氛，渲染主体形象的真情实感，增加画面内容的信息。

画面中的环境不属于前景，也不属于背景。环境的景物应该是主体最亲密的“朋友”。由于环境是主体形象依赖生存的条件，因此，环境选择得如何直接关系到主体形象的表现。

环境中景物的选择，必须与主体有着一定的内在或外在的联系。环境气氛要能起到烘托主体形象的作用。因为环境中的景物最能与主体构成画面的情节性，从而使画面的主体形象真实饱满，鲜明生动。除此之外，主体与环境的相映成趣，增加了画面的信息量，增加了现场的真实气氛。

在选择环境的景物时，要注意不能多而杂乱，要选择有代表性的景物，要起到点缀与呼应环境的作用。环境映衬主体要做到既有关联，又不妨碍主体形象的表现。

3）背景

背景是指主体与环境后面的景物，也是画面空间距离拍摄视点最远的景物，属于画面空间的最远的层次。

背景的作用是深化主体内涵，突出主体形象，丰富人们的想象力，交代拍摄的时空关系，反映地域特征，增加画面的空间感。在构图时对背景的处理和选择，是关系到作品是否成功的重要因素。因此，选择背景要注意用简洁的手法加以表现，要利用单纯的背景，如黑色、白色、灰色等来烘托主体；也可以运用色调对比的方法，如色彩、影调、暗明的对比因素来突出主体，并使主体更富有表现力；还可以运用控制清晰范围的方法，将背景虚化，使背景处在模糊状态，从而使主体得以清晰地显现。另外，选择有地域特征和季节特点的景物作为背景，还能起到交代时空、丰富画面主体内涵的作用。特别是利用有比喻、比拟、类比等作用的景物作为背景，更能强调和揭示主体的思想意境，启发观赏者的想象力。

总之，在构图处理主体与陪体的关系时，主体的安排不能使画面形成宾主不分的局面，陪体的设计也不能使画面产生喧宾夺主的结果。应突出主体的至尊地位，而陪体应成为主体的随从。主体和陪体之间应该符合宾主有别、相互呼应、和谐统一、层次分明、参差互见的构图原则。

3.4 构图的基本形式

拍摄一个好的题材，必须运用恰当的构图形式加以表现，才能赋予作品深刻的思想性和强烈的艺术感染力。在形式与内容的关系上，脱离形式谈内容和抛开内容讲形式都是不可取的，因为画面的内容与构图的形式应该是水和鱼的关系。

3.4.1 横向形式

横向形式的构图，主要是指被摄景物多为水平线条构成的形态。其特点是画面的形式较为稳定，视觉较为宽广，有安宁的意境。在摄影中横向形式构图运用得最为普遍，特别是风光摄影。这是因为平静的水面、无垠的大地、寂静的天空、秀丽的原野都是以横向水平线条为主的景物。

3.4.2 竖向形式

竖向形式的构图，主要是被摄景物多为垂直线条构成的形态。其特点是画面的形式具有高耸、挺拔、向上、端庄的特点。竖向形式构图适合表现高耸的建筑、参天的大树、人物的全身等具有垂直线条的景物，所以拍摄的画面会产生对称意义和装饰性的效果。如果用竖向形式拍摄树木花草，更能显现出亭亭玉立之美。

3.4.3 斜向形式

斜向形式的构图，主要是指被摄景物具有不安定的倾斜线条或倾斜形态。其特点是具有较为强烈的动态形式，能打破静止和稳定的状态，构成画面的不稳定情绪，给人以活跃无法控制的感情和运动感。用斜向形式构图最适合表现富有动感的物体，能增强视觉的动感效果和画面的动势趋向。另外，拍摄静态的人像也可以故意倾斜构图，使人物具有生动而活泼的动态效果。总之，斜向形式的确是最具活力的一种构图形式。

3.4.4 S形式

S形的构图，主要是指被摄景物具有起伏变化、曲折波动的线条和形态。其特点是生动而富有变化，而且充满一种柔情，能使人情绪上产生波动和变化。大自然中S形线条的景物十分丰富。例如，静静的小河、弯弯的羊肠小道、起伏的山峦、优美的女人形体等。

拍摄时用S形构图能吸引观赏者的视线，营造舒展、优雅、宁静而深远的视觉感受。S形构图既活跃又安宁，既柔美又阳刚，既流动又封闭，既舒展又含蓄。由于S形构图较为抒情，S形曲线优美流畅，因而S形构图具有音乐的韵律和诗一般的意境。

3.4.5 三角形式

三角形式的构图，主要是指被摄景物具有稳定的三角形线条或形态。三角形构图又称为

金字塔式构图。这种构图很适合表现端庄的人物肖像、高大的山峰和雄伟的建筑等。但是，三角形构图由于过于稳定，画面缺少动态和变化，所以很容易给人以呆板的印象。

3.4.6 V形式

V形式的构图，主要是指被摄景物具有不稳定的V形线条或形态。其特点恰好与三角形式相反，表现出危险、崩溃和极不稳定的摇晃之感。这种构图有着打破画面的安静、产生力的紧张、有明显的动态趋势的视觉感受，适合于表现运动物体，同时也能暗示不稳定的情绪。

3.4.7 X形式

X形式的构图，主要是指被摄景物具有两条直线条交叉的形态。其特点是对称式结构的画面和较平衡稳定的空间，画面的透视效果较为强烈，有刚直、粗犷之感。这种构图适合于表现工业题材。由于有强烈的透视汇聚线条效果，汇聚的中心和两条线交叉点往往成为画面的视觉趣味中心。但是X形式的构图由于大多是对称式的，所以拍摄的画面大都较为平稳均衡，缺少变化与生动。

3.4.8 圆形式

圆形式构图，主要是指被摄景物具有圆形线条结构或形态。其特点是有丰满、流动和完整之感。这种构图形式在我们的生活中较为常见，其装饰感较为强烈，能体现出旋律的优美，表现出柔和、美满的情调。在圆形上的凸凹之处会形成视觉中心。具有旋转的圆形能产生强烈的视觉引导作用，而且纵深感强，其中心即成为视觉中心。但是圆形式构图稳较为封闭，保守多于变化。

3.4.9 框形式

框形式构图，主要是指被摄景物具有像门和窗的形式和形状。其特点是有一定的装饰美感。在拍摄的构图中，大多成为主体的前景，用来表明被摄物体的时空关系和地域特征等。

这种构图由于前景的框架多为黑色的剪影，因此通过影调的对比和边框形式的衬托，能使主体更加醒目和突出，还能增强画面的空间透视感。虽然框形式构图具有一定的装饰美感，但是，由于框形式过于公整和封闭，不开放的形式框住了人们的视线和思维，束缚了人们的想象力。

虽然上面列举了多种的构图形式，但是自然界的形态是变化莫测，无奇不有的，因此摄影的构图形式也是千变万化。不能抽象看待和机械地套用上述基本形式，而应该掌握好构图的基本形式，举一反三，灵活运用，大胆创新，不断地丰富和引申出新颖的构图形式。

第四章　影视摄影用光

CCD感知光线，并形成光信号，再转换成电信号由此构成影像，完成对外界事物的基本造型。光线是摄影的灵魂。光线提供给CCD所必需的光照度，这是解决摄影成像的技术问题。同时，光线是显现被摄物的外部特征，这是再现客观事物的真实问题。最后，光线是表现被摄景物的艺术效果，是构成光影美的源泉，是形式美的创造者。

在影视摄影的用光中，光线更是摄影者表现主题、表达情感、渲染被摄画面环境气氛的重要手段，这是展示主观创造的美感问题。在影视摄影用光中把握好光线的运用，利用光线的美感特性，创造出优秀影视作品才是研究光线运用光线的最高境界。当然，摄影用光从技术到艺术，从客观到主观，其涉及的面较广，影响的因素也较多，可以说是一个“软件”与“硬件”并存的庞大系统。只有通过影视摄影实践，把握摄影光源的性质，熟知光线照明的特点，了解各种光位的造型特点与艺术表现力，积极探究光线的情感特点，才能通晓和把握好影视摄影用光的实质意义。

4.1　光的造型知识

4.1.1　光源

摄影中的光线照明包括一切可以利用的光源，常见的光源一般分为自然光和人工光两类。自然光是天然光源所发出的光，主要是太阳光，也包括星光和月光。自然光又可分为日光和天光两种，日光是指太阳直接放射出来的光线，为平行光束，方向性强，色温约5600K。天光是指太阳经过天空水汽、微尘等介质散射或反射的光线，其特点是方向不明显，色温高于日光，天光和日光合称为昼光，如图4-1所示。

自然光是摄影的主要光源，室外庞大的摄影现场，如各种自然景观、都市建筑、人群等，只有在自然光的照射下，才会光照均匀，表现出真实自然的形态。

凡是用人为制造的光源所发出的光线作为摄影照明用的光线都是人工光，如LED灯、镝灯、白炽灯、闪光灯、日光灯、碘钨灯、舞台灯光、焰火等。它们也是摄影中可以利用的光源，是影视摄影中必不可少的重要的辅助光源。当今的人工光源的色温大多可以根据拍摄的需要进行调节，十分方便。



图4-1 选自影片《罗马假日》

影视摄影活动并非都发生在“光天化日”之下，在室内、在夜里也经常会进行拍摄工作。人工光的种类较多，亮度、颜色、照明范围等因素的变化范围较大，实际摄影活动中不容易控制，应注意在平时的摄影活动中积累经验，如图4-2所示。



图4-2 选自影片《罗马假日》

随着科技的发展人造光源越来越多样，特别是LED光源的科技发展给影视拍摄的人工用光带来了革命性的变化，当下的人造光源朝着小型、高效、安全、廉价、多功能的方向发展。

4.1.2 光的性质

现实生活中，光线有着丰富的变化，随着大自然的运动，自然界气候变化多彩异常，阴、晴、早、晚，日出日落，雨雪风霜等，它们时刻影响着阳光的投射性质和形态。光的不同性质和形态极大地影响着摄影时对光线的处理。通常情况下，光的性质和形态可分成两类，即直射光和散射光。

直射光和散射光呈现出光线的软、硬、刚、柔的特性。影响光特性的主要是聚光和散射光两种光照形式。室外直射的太阳光和室内直射的聚光灯等光源均带有明显的方向性，因此都属于聚光。间接照射的光线，一般都为散射光。聚光的特点是能使被照射的物体出现鲜明而强烈的明暗效果，属于硬光，如图4–3所示。

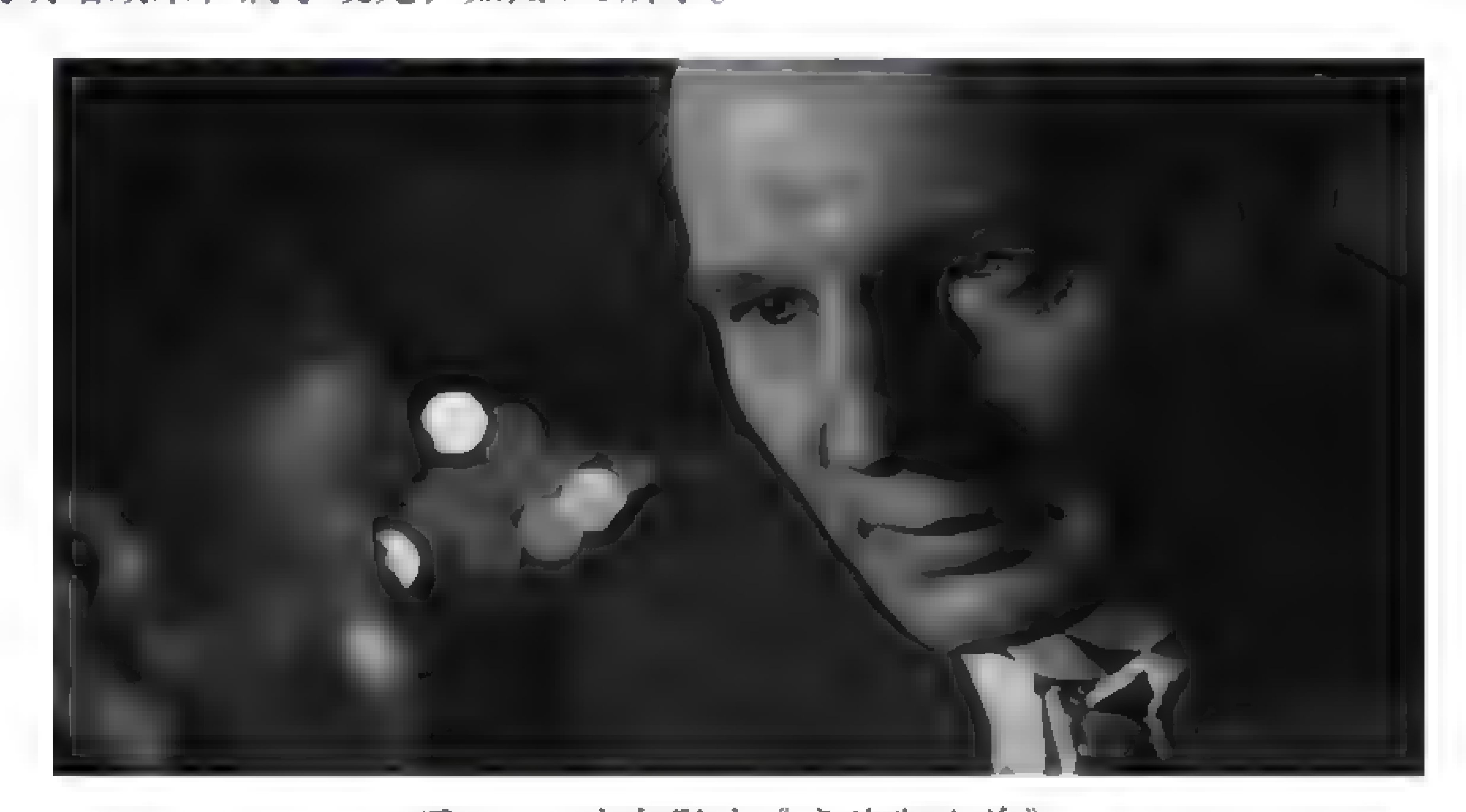


图4–3 选自影片《辛德勒名单》

散射光由于光线经过折射或反射，出现了漫射的现象，使被照射的物体呈现出平淡而柔和的明暗关系，属于软光，如图4–4所示



图4–4 选自影片《泰坦尼克号》

硬光宜于表现物体的质感，使画面影调结构产生对比关系。软光宜于表现物体的细腻的特征，使画面影调结构趋于和谐淡雅。

影视拍摄的用光，通常是“软硬兼施”，硬光一般用于人物的修饰光与轮廓光，强调或突出人物的某些局部细节，营造特定的艺术氛围；软光大多用于主光和辅助光，这样可使人物的面部获得柔和、光洁、协调的影调效果。当然，光线的软硬程度并没有一个特定的标准，只能在实际的拍摄过程中相互照应、相互对比地运用。但是影视用光的“软硬兼施”必须符合拍摄的主题思想，用光的形式要融化在主题内容之中。

在直射光照明条件下，被摄物体主要呈现出这样一些特征：第一，被摄物体上有着明晰的受光面、背光面和影子，从而能突出被摄物体的立体形态；第二，被摄物体的受光面和背光面之间的亮度差较大，拍摄出来的景物反差大，具有明暗对比强烈的造型效果，适合表现粗糙表面质感；第三，被摄物体的轮廓形态十分清晰，具有很强的力度感；第四，阴影比较浓重，增加画面的纵深透视感和立体感，有时阴影也是很有表现力构图因素，增强画面的感染力。

散射光也叫“软光”，是光源受到明显物质的阻隔，并经过物质的反射或透射所形成的光线照明，这种照明的光源方向性不明显，被摄物体不会产生明显阴影。如阴天条件下的自然光，面积无穷大的天空就是光源；再如晴天阳光照射不到的地方的光线照明也是散射光；灯光照射到墙面或天花板上反射出来的光线同样也是散射光。在影视用光中，常常运用“软光”作为辅助光来表现被摄主体。

散射光照明时，被摄物体呈现的形态有：第一，光源面积较大、光源方向不明显、光线比较均匀柔和，所以没有明显的受光面和背光面，没有明显的影子；第二，反差较低，层次丰富；第三，表面具有细腻光滑的表面质感的物体能够得到很好的表现，画面影调结构趋于和谐淡雅，富有柔情；第四，散射光照明缺乏明暗反差，对被摄物体的立体感、质感的表达能力较差，对被摄对象形体的表现，要依靠被摄物体本身的色彩及自身的明暗差异和对比来完成。

4.1.3 光的位置

地球的自转运动导致了日出日落，太阳光的投射方向也随之不断发生改变。摄影照明师一方面可以利用天然光位的变化；一方面也能够运用人工光主观地选择光的投射方向。光的投射方向叫作光位，它有各种各样的变化，摄影造型效果也会发生相应的变化，如图4–5所示。而在影视摄影用光中，面对的大多是运动物体，因此除了熟练地掌握各种光位的摄影造型效果以外，还必须了解影视摄影用光中的布光区域，因为影视作品的拍摄多在运动之中，因此用光也必须考虑人物运动的范围与照明位置的变化关系，布光区域可以为这变化关系营造出布光的整体效果，如图4–6所示。

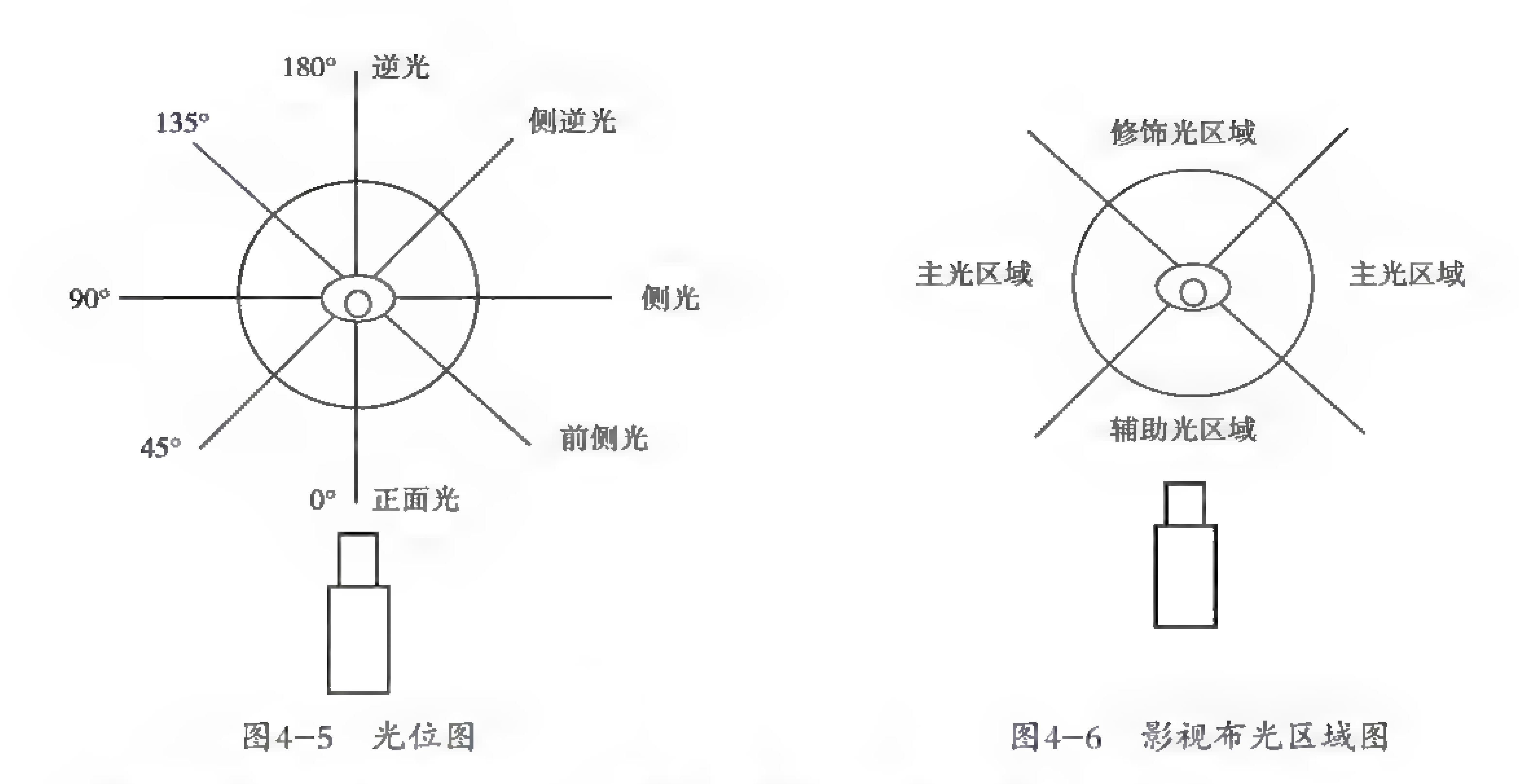


图4-5　光位图　　图4-6　影视布光区域图

光位大致可以分顺光、前侧光、侧光、侧逆光、逆光、顶光、脚光七种。

1. 顺光

顺光也叫“正面光”，是投射方向与摄影机镜头方向一致的光线，摄影机上外置的灯光照明就是典型的顺光照明，如图4-7所示。顺光照明有如下造型效果。



图4-7　选自影片《乱世佳人》

顺光照明的被摄物体，其正面受到均匀的照明，其阴影淹没在被摄物体的背后，画面上几乎没有阴影，因此画面一般比较明亮。此时，画面的影调层次主要依靠被摄景物自身的明暗差异和色调关系来表达。

顺光照明的被摄物体没有强烈的明暗反差，被摄物体外形轮廓的照明均匀，又少有阴影，所以影调较平淡柔和，对物体表面的凹凸不平的表现较弱，对质感的表现能力较差。

由于顺光照明是均匀的，所以能较好地传达物体本身色彩的属性，如色别、饱和度和明度，都能较好地显现。

顺光照明时，在被摄物体上不会形成受光面、背光面、影子，因此对被摄物体的立体感、空间感表现能力较差，对空气透视的表现也显现得比较弱。

2. 前侧光

光线投射方向与摄影机镜头方向成水平45°左右角的光线称为前侧光，如图4–8所示，它是摄影中使用最为广泛的光位，前侧光照明时有如下造型效果。

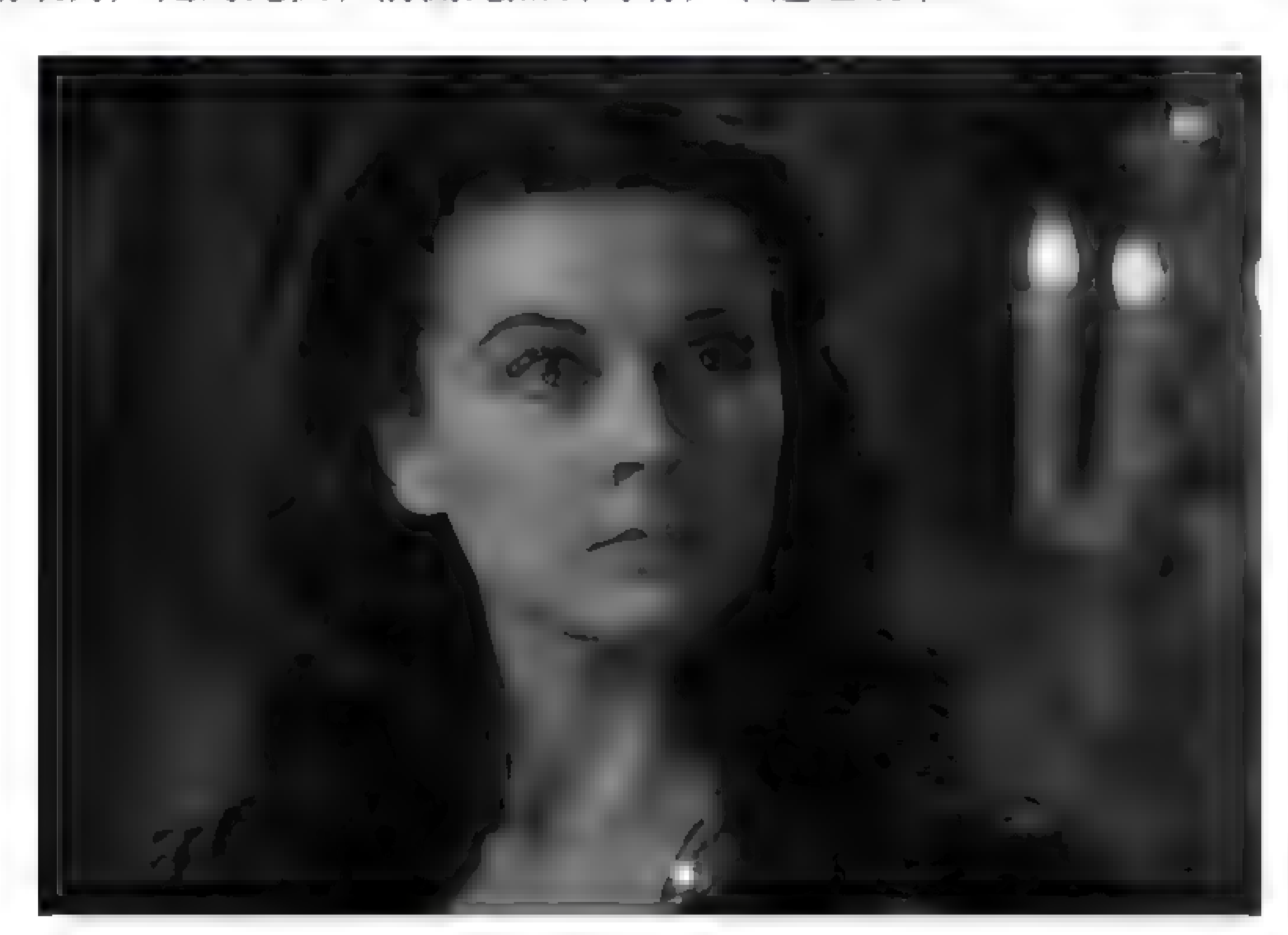


图4–8　选自影片《乱世佳人》

前侧光照明时，在被摄物体上会形成适中的受光面、背光面和影子，一般受光面的面积大于背光面的面积，阴影部分相对较少，画面整体结构趋向于明亮。因此受前侧光照明被摄物体能形成较好的明暗关系，具有丰富的层次与影调。与顺光相比，其反差略高，影调结构更丰富。在影视摄影拍摄中前侧光是使用频率最高的光位。

受前侧光照明被摄物体能比较好地表现出立体感、轮廓形态和表面的质感。这应归功于前侧光照明后，在被摄物体上形成受光面、背光面和影子。

前侧光照明的被摄物体在影调结构、立体感、轮廓形态和表面质感等方面的表现，既能充分表现出来，又不夸张，所以比较符合人眼的视觉习惯。在新闻摄影过程中应尽量使用这种光位，以追求新闻现场及人物表现的真实感。

3. 侧光

光线投射方向与摄影机镜头的方向成水平90°左右的光线称为侧光，如图4-9所示，侧面光在现实生活的拍摄中使用较少，侧面光照明时有如下造型效果。



图4-9 选自影片《泰坦尼克号》

在侧面光照明的条件下，被摄景物的明暗亮度对比极为强烈。此时被摄物体上的受光面、背光面各占一半，有明显、浓重的影子，其光影结构明晰而硬朗，造型生动别致。

在侧面光照明下，被摄物体的受光面、背光面和影子的光影结构鲜明、强烈，物体表面的细小变化都能表现出来，因此能很好地表现被摄物体的形状、立体感、质感，并已达到夸张的程度，如拍摄人物面部特写时用侧面光，则人物面部的皮肤质感极为强烈，皮肤的凹凸起伏，纤毫毕现，将人们平时注意不到的皮肤质感夸张出来。顺光是弱化物体表面质感的话，前侧光表现物体表面质感适中，侧面光则强烈而细致地表现了物体的表面质感。

侧面光照明下的影子能夸张立体空间的表现，同时也是构图和造型元素，如影子的形状、面积、长短等，使物体的形态构成丰富多彩的造型效果。

由于侧光照明时背光面和影子的面积增大，在影视摄影拍摄中，摄影照明师为表达自己的创作意图，可将需要的东西用光线强调出来、将不需要的东西和有碍主题表现的东西隐藏在背光面或阴影之中，这是影视摄影艺术创作重要的表现手段之一。

4. 侧逆光

光线投射方向与摄影机镜头方向在水平上成135°左右角时的光线称侧逆光，如图4-10所示，在艺术创作中侧逆光是较为常用的、颇具艺术魅力的光线投射方向，侧逆光照明时具有如下造型效果。

侧逆光照明时，被摄物体的受光面积远小于背光面积，画面中阴影的面积比较大，同时光比较足，因此容易形成低调效果，是拍摄剪影、半剪影、低调作品的理想光线。影子也是画面构图的视觉元素之一，同时能强烈夸张物体的立体形态、表面质感。

侧逆光照明时，在被摄物体的四周会形成半个轮廓光所产生的明亮的线条，轮廓光明亮的线条能将被摄物体与背景区别开来，具有较强的空间感，是突出主体的一种有效手段，同

时轮廓光具有强烈的形式美感，是塑造画面形式美的重要手段　用侧逆光表现人物时，能刻画人物外部轮廓特征



图4-10　选自影片《蝴蝶梦》

侧逆光照明时，能很好地形成空气透视关系，对透明和半透明的物质，例如，烟、雾、水汽能很好地表现。

5. 逆光

光线的投射方向与摄影机镜头的方向相对，光源和摄影机与被摄物体在一条直线上，这种光线投射方向称为逆光，如图4-11所示，逆光的照明在影视摄影拍摄创作中几乎无所不在，无论是刻画人物还是表现空间、营造气氛、模拟夜景等，都需要用逆光来表现，逆光能营造一种神秘的气氛，具有动人的神奇艺术魅力。逆光照明时具有如下造型效果。

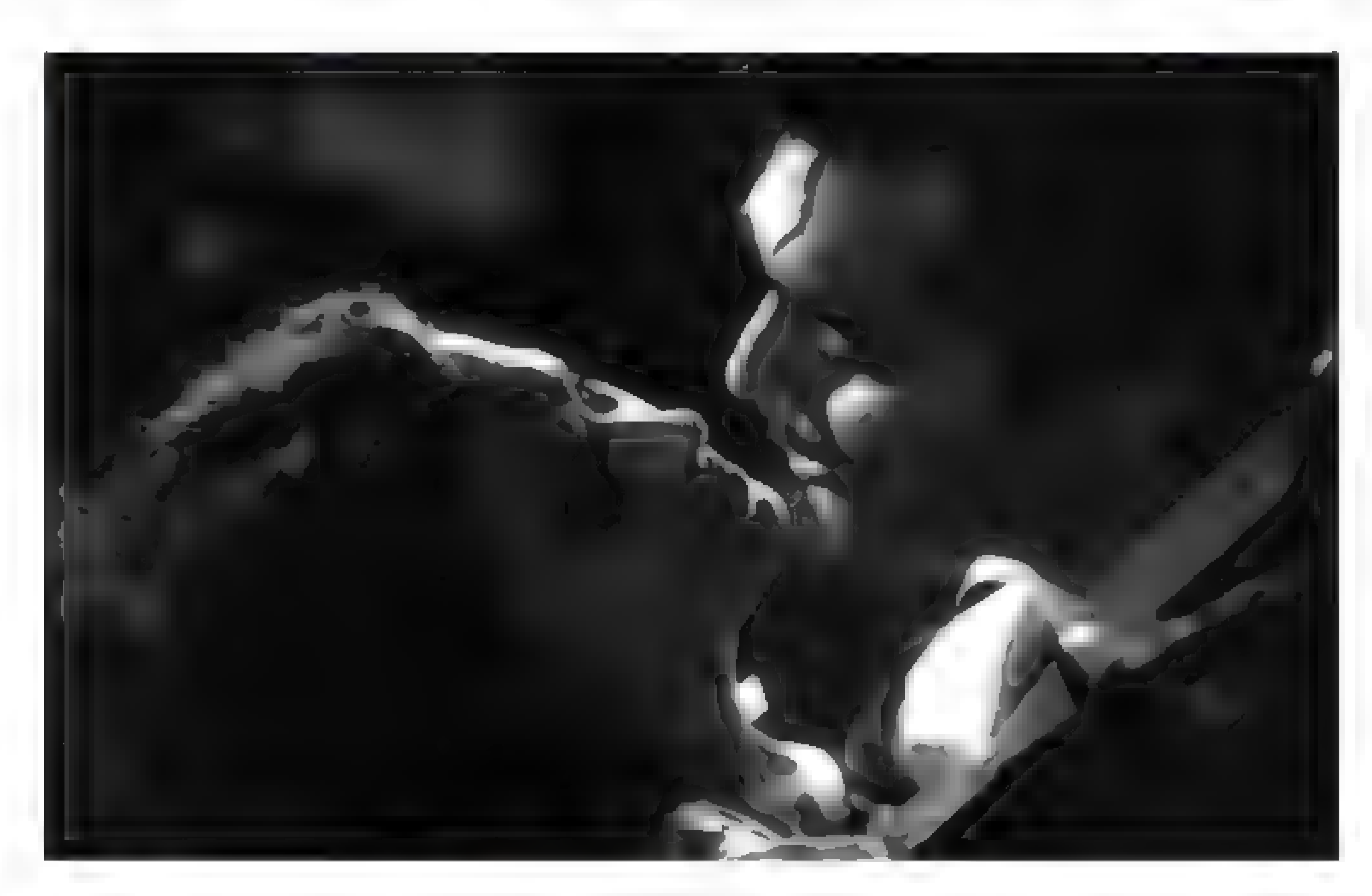


图4-11　选自影片《乱世佳人》

逆光照明与侧逆光照明效果接近，但其受光面极小，画面中阴影的面积非常大，最容易使画面形成低调效果，是拍摄剪影、半剪影、低调画面的理想光线。

逆光照明条件下，被摄物体的四周会形成轮廓光而产生明亮线条，它是表现物体轮廓形态与背景空间景物之间界限的十分有效的手段。

逆光照明时能形成较大面积的背光面和阴影，能鲜明地突出主体形象。同时也能强烈夸张物体的轮廓形态与细致的表面质感。

逆光照明极容易形成特殊的光影效果，逆光下的深色背景在空气中有烟、雾、水汽等介质时会产生光束效应，形成特殊的迷人艺术效果。

6. 顶光

光线的投射方向和摄影机镜头方向在垂直方向上接近90°的光线称为顶光，顶光几乎就是从被摄物体的头顶上照射下来的，光位较高，在日常生活中也经常遇到，如夏天中午时分的光线就是顶光，如图4-12所示。顶光照明时，被摄物体的亮度间距比较大，反差偏大，影调结构生硬；顶光照明人物时，人物头部、前额、鼻梁和颧骨发亮，眼窝有阴影，鼻影下垂，极为浓重突出，顶光一般不合适用来拍摄人物形象，但可以修饰人物的发型。

在影视摄影的用光中，当顶光光源为硬光时，它可以照亮物体的轮廓和人物的发型，也可以模拟月光如洗的美景。但是当顶光光源为软光时，其光源面积较大，光照柔和成为辅助光极为合适，它可消除背景空间中杂乱的投影。



图4-12　选自影片《辛德勒名单》

7. 脚光

脚光光源位置偏低，光线投射方向是从被摄物体的下方往上。拍摄人像时照明效果在日常生活中极为罕见，因此，不符合人的视觉习惯，用人工光布置出来拍摄人像，则有一种阴险恐怖的视觉感受。早年的电影大多用脚光来刻画反面人物，如图4-13所示。但是脚光光源

位置偏低，在拍摄人物时能消除人物脸部的皱纹，在许多影视作品中也用脚光来表现靓丽美女。因此脚光在影视作品中具有双重表现的特点。



图4–13　选自影片《蝴蝶梦》

4.1.4　光的造型

光线使感光材料曝光产生影像，完成对外界事物的基本造型。同时，光线又是构成光影美的源泉，是形式美的缔造者。此外，光线更是摄影者表现主题、表达情感的重要手段。摄影主要是用光造型，根据光的造型作用，可以将光线分成主光、辅助光、修饰光、轮廓光、背景光等类型，不同类型的光线在摄影造型中的作用不同，不同类型的光线有不同的造型艺术魅力。

1. 主光

主光又叫塑形光，是照亮被摄物体表现其主要轮廓形态的主要光线，其亮度较高，是摄影画面造型的主要光线，是在画面中最引人注目的光线。主光有环境主光和人物主光之分，它是画面中用于被摄物体造型的主要光线，其最主要的作用是表现被摄物体主要外部形态，只有在主光的照明下被摄物体的形状、色彩、表面结构、轮廓形态、立体感、存在空间等基本特征才能表现得较为清楚，使人一览无余，给人深刻的第一印象，如图4–14、图4–15所示。

一般情况下，主光是指画面中最亮的光线。因此，主光对画面的明暗有着直接的影响，直接决定了画面的影调结构，特别是主光光位的变化，画面明暗区域会发生相应的变化。主光越接近正面光，画面越明亮，影调偏高，宜于营造淡雅的高影调画面；主光越接近逆光，画面的整体效果就越暗，使得影调偏低，宜于营造深沉、凝重的低影调画面。



图4-14 选自影片《乱世佳人》

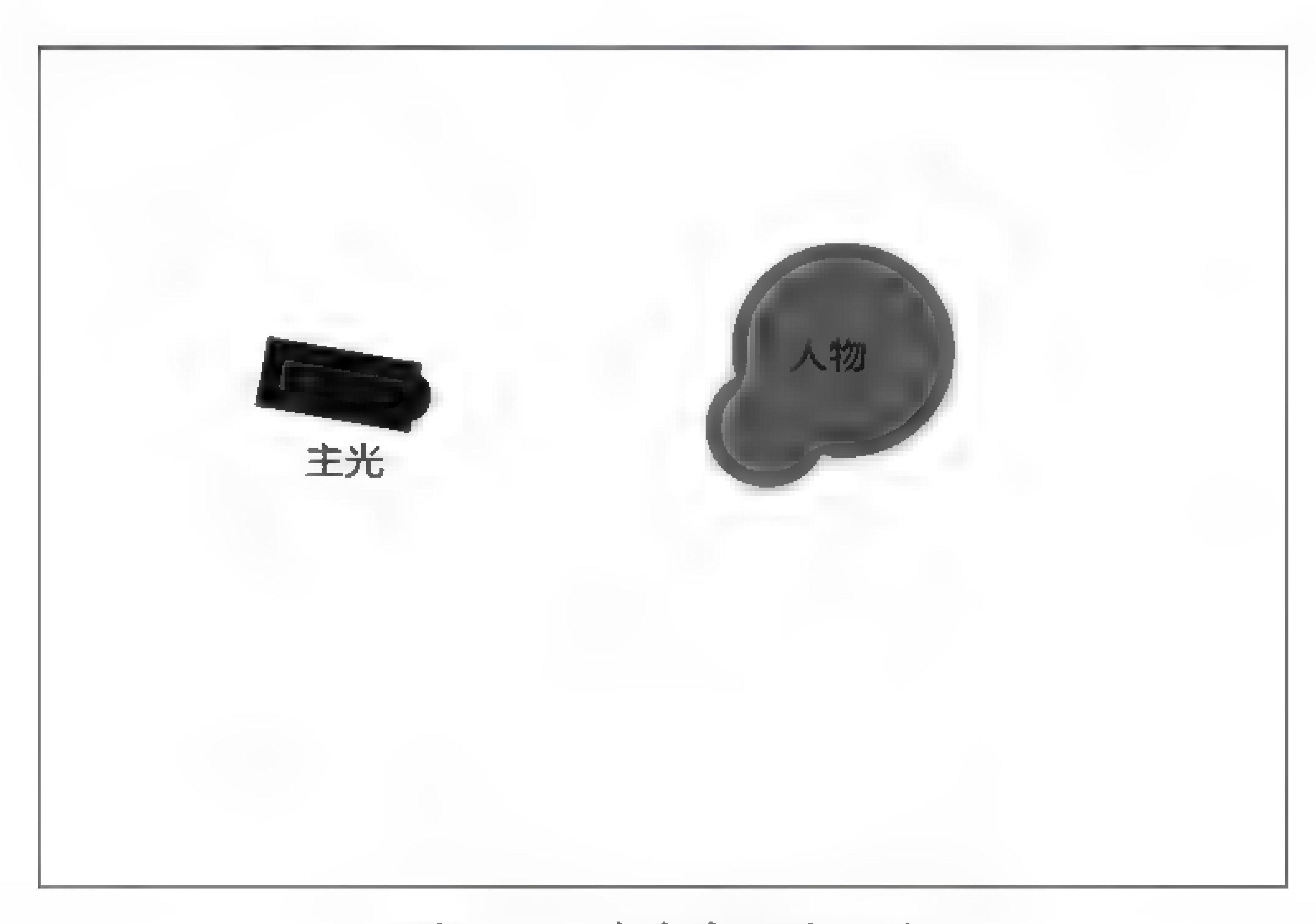


图4-15 布光实例俯视图

画面的反差与层次与景物本身的明暗有关。同时，景物受到的光线照明也直接影响了其反差和层次的表现。主光是景物造型的主要光线，因此主光照明直接影响了景物的反差与层次表现，特别是主光的照射方向和主光光源的性质对景物反差和层次的影响最大。主光的照射方向与镜头方向的夹角越大，主光的光源性质越硬，拍摄的画面反差越大，层次越少；反之，拍摄的画面反差越低，层次越丰富。

摄影用光直接影响被摄物体的立体感和画面的纵深感，主光作为拍摄时的主要造型光线对表现立体感和纵深感的影响最大，对画面中被摄物体的立体感、画面纵深感具有决定性的

作用。主光的照射方向与镜头方向的夹角越大，主光的光源性质越硬，被摄主体的立体感就越强，画面的纵深感也越强；反之，立体感越弱，纵深感越弱。

在运用主光时，需要注意以下四点：第一，在亮度上，主光一般高于其他光型。第二，在曝光控制上，要以主光亮度为曝光主要依据。第三，要根据被摄物体主要形态表现的需要选择主光。主光光位对被摄物体的立体形态、轮廓形态和表面形态起关键作用，比如，需要得到被摄物体外部形态的全貌时，可选择顺光作为主光；需要突出被摄物体的轮廓形态时，可以选择侧逆光或逆光作为主光；需要强化被摄物体的表面质感时，可以选择侧面光或侧逆光作为主光；需要减弱被摄物体的立体感时，可以选择侧顺光为主光；使被摄物体的立体感符合人们的视觉习惯时，可以选择前侧光为主光；等等。因此，在强化或淡化被摄物体的立体感、轮廓和外部形态时，可以通过选择主光自由地进行控制。第四，应根据画面影调结构表现的需要选择主光。画面的影调结构是由主光决定的，主光的照射面积越大，其画面影调就越明亮；主光的照射面积越小，其画面影调就越阴暗。因此在用光时，应通过对主光的选择调整，营造不同的画面影调结构。应根据被摄物体的明暗程度、反光强度和画面内容的表现确定主光，如果被摄物体亮度较低，在画面内容表现上可以用低调来表现，此时主光应使用侧逆光或逆光。

2. 辅助光

辅助光也叫“补光”，是帮助主光对被摄物体进行完善造型的一种光线，如图4-16、图4-17所示。



图4-16　选自影片《乱世佳人》

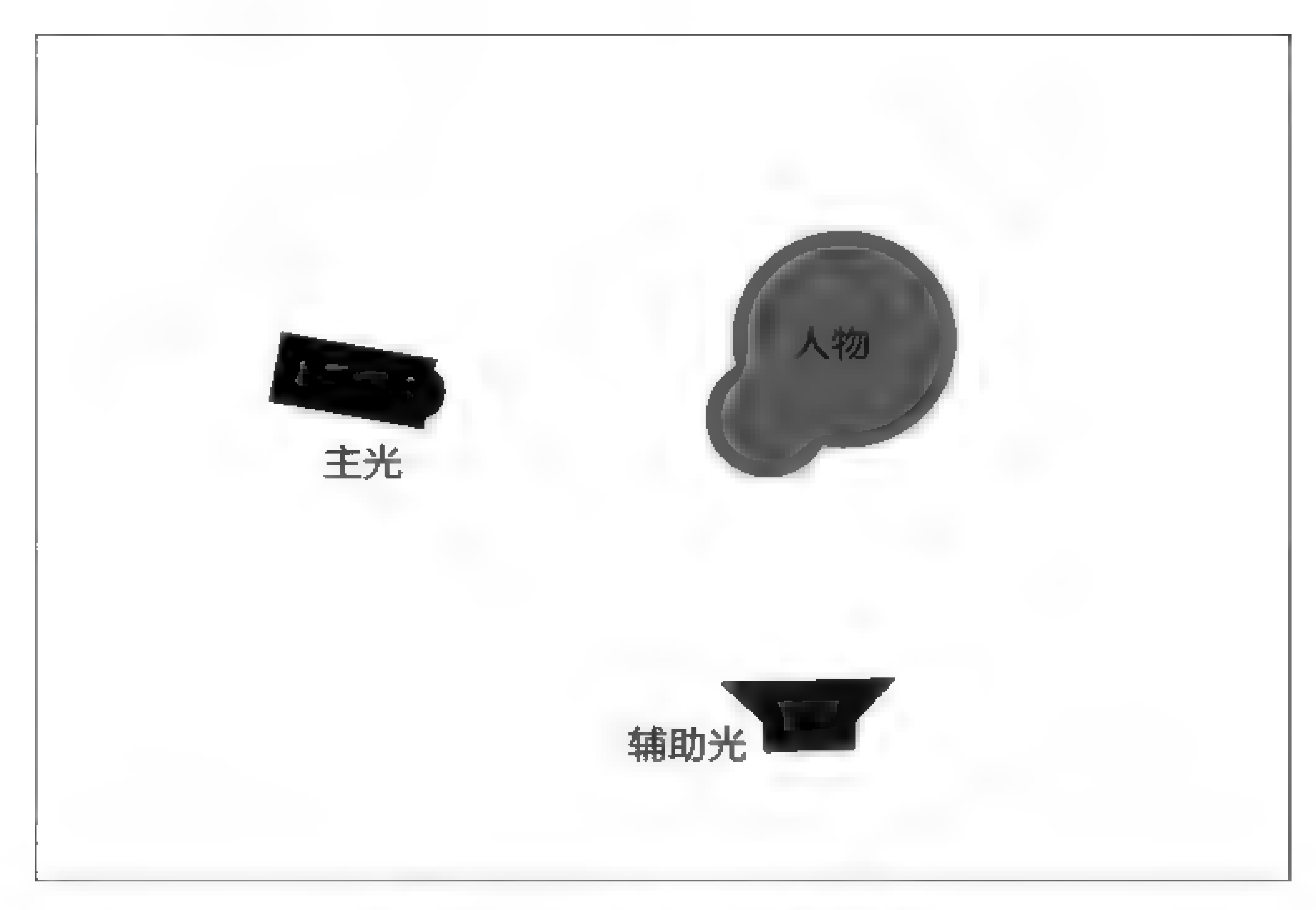


图4-17　布光实例俯视图

在影视摄影造型方面，辅助光具有补充被摄物体阴影面的作用。辅助光减弱主光照明后留下的浓重阴影，完善对被摄物体的造型，使被摄物体的形象更加立体动人，更具艺术感染力。辅助光明暗强弱的运用，可以使被摄对象暗部的层次、表面质感等细节更好地表达出来，也可以概括地表现出被摄对象整体特征。

辅助光辅助主光照明，可以对人物形象的局部细节进行刻画，是美化主体人物的重要手段，在影视摄影的室外拍摄过程中，辅助光一般使用灯具或反光板提供。

辅助光可以控制画面明暗效果、调节反差、影响影调。辅助光与主光之间的亮度差，以及主光方向、辅助光方向等，直接决定了画面中的明暗亮度差，以及画面影像中亮面与暗面的面积比，因此，辅助光的主要作用是调节亮部与暗部之间的明暗反差，形成符合造型需要的光比，调节画面影像的反差与层次表现，在画面中形成不同的明暗结构，直接影响影像的影调趋向和基调气氛。

在运用辅助光时，需要注意这样五个问题。

第一，辅助光的亮度不能高于主光。运用辅助光时，其亮度一般不能高于主光，如果亮度超过主光的亮度，就会喧宾夺主。当辅助光亮度等于或高于主光时，就会破坏原有主光的造型效果，变成另外一种造型效果。辅助光的照明效果应该为主光造型服务，并与主光共同构成完整而统一的造型效果。

第二，要注意光线的明暗对比的控制。而光线的明暗对比的控制是使用辅助光的关键，针对不同的被摄对象和表现题材，影像的反差和影调结构具有不同的要求，通过辅助光的光线明暗对比的控制能直接对影像的反差和影调结构产生影响，调节辅助光与主光的亮度差和

明暗面积，能拍摄出不同造型效果的画面。如光线明暗的对比小能形成一种平淡、柔和、恬静的造型效果；光线明暗的对比大能形成厚重、刚强、明锐的造型效果。

第三，应该尽量使用散射光作为辅助光。在影视作品中通常投影应该出现的越少越好，出现多个投影的画面就显得零乱和不真实，在摄影用光造型时，辅助光如果使用直射光在多数情况下，景物会留下浅淡的阴影，这个阴影会破坏画面的整体造型效果，同时与主光留下的阴影一起使画面看起来很不真实。辅助光如果使用散射光，可以模拟生活中天空的散射光或是环境的反射光，几乎不会产生阴影，从而使画面影调柔和简练、过度自然。影视摄影用光中大多会使用白色反光板作为辅助光源，反光板具有简单方便、反光面积大、无投影、光线过度自然柔和等特点，是影视摄影用光中最佳的辅助光源。

第四，要注意辅助光方向的控制。辅助光作用的发挥与其亮度和照明方向有关，同时与主光的照明方向也有关系，如果主光是正面光、前侧光，这时辅助光的作用较小，甚至可以不用辅助光；如果主光是侧面光、侧逆光或逆光，此时画面中阴影部分面积很大，被摄主体、需要的局部细节可能被淹没在阴影之中，此时，辅助光的亮度和照明方向的变化，对被摄主体的表现、层次与影调结构、画面基调等造型效果的影响比较大，而且十分重要。

第五，要用辅助光控制画面细节的“藏”与“露”。辅助光主要用于补充画面阴影部分的照明，在补充照明时，应根据画面基调效果的表现，同时还应根据画面内容表现的实际需要以及艺术表现的“藏”与“露”的需要来进行辅助光的运用。阴影部分中不需要的暗部细节，不能使用辅助光毫无遗漏地表现出来，否则画面会杂乱无章，反而会影响画面艺术效果的表现；阴影部分中需要的暗部细节，不能处理得太暗，应利用辅助光，将该看到的细节表现出来，否则，细节损失会影响画面主体的形象，削弱画面的艺术表现力。运用辅助光将阴影部分中的亮度处理得恰到好处，根据艺术表现的需要，安排好“藏”与“露”的关系。

3. 修饰光

修饰光是对被摄景物局部细节进行描述和刻画的光线，它的照明范围小，但亮度较高，可以超出主光的亮度，如图4–18所示。修饰光的主要作用是美化被摄对象，使被摄对象的造型更加完美，更具有感染力。修饰光通常只照明被摄对象的局部，弥补照明的不足或强化被摄对象局部特点的表现，使其更为突出、美观。例如人物头发的表现，使用的发型光就是属于装饰性的，修饰光的使用可以避免头发成为漆黑一团，美化人物的头发造型，而且还能勾画出被摄者的轮廓。使用时，可以采用一束灯光从天花板照射过来，或从人物的侧后方照射过来，不过要注意控制布光范围，不能照射到人的脸部，特别是鼻子上，那样会破坏人物的光线造型效果。

另外，人物的面部特征、服装、景物的局部特征等均可以使用修饰光来进行造型。



图4-18 选自影片《罗马假日》

4. 轮廓光

轮廓光主要用于勾勒被摄对象的外部轮廓，使被摄对象与背景分离，突出和美化主体，增强画面的空间感，增强画面的艺术感染力。轮廓光也具有修饰性，通常运用逆光或侧逆光作为轮廓光，轮廓光的亮度可以高于主光亮度，使用时应控制照明区域，避免光线照射到被摄对象的正面，避免出现光影杂乱的情况，避免光线照射到镜头形成光晕现象，如图4-19所示。当然，现在许多影视作品为了情节与主题的需要，特意将强光摄入镜头产生特殊的艺术效果，也未尝不可



图4-19 选自影片《辛德勒名单》

5. 眼神光

眼神光是拍摄时使人物眼球中出现亮光点的照明光线，有时人物眼球中的亮光点也叫眼神光。对眼神光的处理，应视具体情况而定，不是每个画面人像都要求有眼神光，如图4-20所示。



图4-20　选自影片《乱世佳人》

“眼睛是心灵的窗口”，人物眼球上的小光斑能使眼睛生动传神，眼神光能表现人物的精神状态，能表现人物的内心世界，用以刻画人物的性格。

在影视摄影用光中，眼神光的明亮程度、光点的大小与位置直接影响人物的心理状态和形象美感，人物的前方有主光或辅助光光源时，可以将灯光的高度调整到人物眼球上出现光点，使人物的眼球上形成眼神光。如果人物前方没有光源，拍摄时可利用小型灯具或反光板来单独表现眼神光

刻意表现眼神光时，必须拍摄人物的近景和特写，这样眼神光才能看得比较清楚，人物的神情才能淋漓尽致地表现出来。

人物前方有多个光源时，眼球中出现的小光点一般也会有许多个，此时眼神光就会显得比较杂乱，进行灯光造型时，应尽量避免，可以通过减少人物前面的光源数量，或改变照明角度以及人物的朝向，尽量只保留一个眼神光点。

另外，在室内使用影室柔光灯箱进行光线造型拍摄时，由于柔光灯箱光源的面积较大，而且是方形的，此时眼神光也会变成方形，这样的眼神光看起来不太真实，拍摄时也应该尽量避免。

6. 背景光

背景光是用于照亮被摄对象后面的背景环境的造型光线。背景光的主要作用是控制环

境背景亮度，表现环境背景中景物的明暗与层次，环境背景中景物的明暗与层次对被摄主体的表现有极大的影响，背景光的明暗也能决定背景环境中景物细节的表现，在用背景光造型时，应按照实际表现需要去控制环境背景的层次与影调，可以做到简化背景、突出主体。

背景光的照明，不但控制环境背景的明暗与层次，而且直接影响环境背景与被摄主体之间的亮度对比关系。这样，对画面视觉效果和被摄主体的表现也具有较大的影响。比如明暗对比强烈可以突出主体，如明亮的主体配合暗的背景，则主体就比较突出，但是，明亮的主体配合明亮的背景，主体表现就会受到影响，不容易突出。

背景光的照明能影响画面的影调趋向，一般情况下，环境背景的面积较大，大面积的明暗结构决定了画面的基调，也决定了画面的影调趋向，如明亮的背景光照明，容易使背景呈一片白色，如果此时配合明亮的被摄主体，就会形成高调的影调结构。相反，容易形成低调的影调结构。

4.1.5 光的明暗

被摄景物上受光面与阴暗面的明暗亮度比称为光比。在影视摄影中，摄影时主光和辅助光的亮度比称为光比。光比的大小对于表现物体的立体形象、控制画面的影调、烘托画面气氛有直接影响。光比小，被摄景物的明暗反差关系小，影调趋向柔和，表现出细腻、柔和、抒情的艺术效果；光比大，被摄景物的明暗反差大，画面的影调结构能表现出明锐、凝重、刚毅的艺术效果；光比适中，可以形成丰富的影调结构。图4–21所示为小光比，画面影调柔和，景物表现出细腻、柔和、抒情的艺术效果。



图4–21　选自影片《乱世佳人》

摄影时光比的控制取决于照明光源的性质、光源的位置和辅助光的运用。一般情况下，光源的性质越硬，越是强烈的直射光，光比越大；反之光比越小。光源位置越偏向正面光，光比越小；光源位置越偏向逆光，光比越大。运用辅助光可以调节光比，一般用于降低光比，使影调过度自然。图4-22所示为大光比，画面的影调结构硬朗，能表现出明锐、凝重、刚毅的艺术效果。



图4-22　选自影片《乱世佳人》

4.2　自然光的运用

在影视摄影的用光中，自然光是最好的光源，是最为方便和廉价的，但要用好自然光却需要一定的天文知识和摄影造型技巧。一天中太阳光线的变化会使其亮度和颜色都在不断的变化，虽然肉眼往往难以察觉，然而这些细微的变化却都会在画面中呈现出来。又由于天有不测风云、四季更替、地理位置等多重因素的影响，自然光也随之变化，摄影照明师就必须细心地研究光线的不同变化，熟练基本掌握自然光的基本规律　利用自然光线的各种特点，因势利导安排影视主题思想画面所需的光线效果。

早晨与黄昏的阳光，这是最受影视摄影者喜爱的光线之一，光线入射角度很低，在被摄物体上勾勒出美丽的轮廓线条，是表现人物与景物的绝佳拍摄机会，选择深色的背景，使画面形成低调效果，再配合一定的辅助光，能鲜明地突出被摄主体外部形象，又可以表现出被摄物体的细节。还能增强画面的背景空间感，形成特殊的光影效果。

其次是正午的阳光，尽管很多重要的情景都发生在这个时候，但正午的阳光的确是最不适合进行室外摄影的光线。如果在这种光线下拍摄浅色物体，所有的层次都会消失，如果在

这种光线下拍摄人物，会在脸部留下多处浓重的投影，使人物的画面显得生硬而不自然。但是中午的光线在影视拍摄中常常通过曝光控制和偏色的方法，可以被模拟月光下的夜景，取得很好的艺术效果。

透过薄云的自然光线，就相当于为太阳蒙了一只散光罩，使光线变得更加柔和，消除浓重的阴影，使画面的阴暗部位之间起到渐变的作用，特别适合于拍摄人物戏。

傍晚的阳光，如果采用侧面光或侧逆光拍摄人像，会使画面显得非常有立体感。当太阳已降得很低时，此时的阳光有一种特殊的金黄色彩，还可以拍摄逆光画面，创造特殊的剪影效果。逆光照明时，光源也是摄影表现的对象，如黄昏日落和黎明日出时，是摄影创作的良好时机，此时太阳既是光源又是被摄对象，这一时刻光源的色温变化极为丰富，而天空色温偏高呈现为蓝色，地面景物被阳光照射到的部分呈现为金黄色，未被阳光照射到达到部分为蓝色，从而形成鲜明的色调对比，拍摄出具有神奇魅力的画面。

最后，当太阳落山、华灯初上时，就到了摄影师拍摄夜景的时候了，太阳刚刚从地平线上消失的时候，天空呈现深蓝色，而城市灯光星星点点与之相互映衬，建筑物映衬在天幕上呈现出剪影效果，是拍摄都市夜景画面的大好时机。这时摄影师一定要迅速进行拍摄，因为有天幕的时间往往也是非常短暂的。这种将晚的天色很适合拍摄早晨与傍晚的影视画面。但是，由于一年中受四季变化的影响与各地的地理位置的不同，呈现天幕的时间也有所变化。拍摄前应该实地调查研究，因为天幕呈现的时间大约十分钟，在较短的时间内就要完成拍摄。

影视摄影最佳的自然光拍摄时间是日出后至上午十点钟以前和下午两点钟后至日落前后。此时的自然光十分明亮充足，光线的位置十分的适中，拍摄的画面色彩饱满，影调层次丰富，被摄景物立体感强烈。当然，在影视摄影拍摄过程中，无论是运用自然光，还是人工光，大多时候都会以自然光与人工光混搭的方式使用，使其被摄对象的造型更加完善。有时因为天气或拍摄时间等问题，常常也会用人工光来模拟自然光进行拍摄。

4.3 室内人工光的设置

室内人工光摄影一般都是在专门的影视棚内进行的，摄影照明师必须进行科学、合理而且艺术化的布光。所谓布光，就是用人工光对被摄物体进行有创作意图的布置照明，使每一个光位发挥其应有的造型作用，更要使所有的光位形成整体的艺术表现效果，以服务于影视作品的整体效果。

棚内人工光与室外自然光相比，人工光照明更有利于摄影照明师发挥自己的主观能动性，根据自己的创作意图对被摄对象进行照明处理，摆脱室外自然光状态下相对被动的拍摄局面。摄影照明师可以通过人工照明的各种手段，运用光线造型技巧，创造出多种多样、丰富多彩的光线效果，使被摄物体的艺术形象得以突出，影视作品的主题思想得以提升。

棚内摄影对人工布光的要求很高，大致有以下三个方面。首先，布光的目的要明确，必须在布光之前明确光位、光比和光型，并预计最终的艺术效果；其次，布光必须能够实现对自然光的真实再现，要合理地处理受光面和背光面的亮度关系，正确掌握光线的照明性质，使照明效果产生真实的自然光效果；最后，布光必须重点明确，要运用各种光位、光型突出视觉主体，不能使陪体喧宾夺主，破坏画面的艺术表现力。

在布光时，首先要安排主光的位置，使其强弱、方位、高低等属性有利于塑造人物神态，在各种光位中，前侧光是最常用的照明光位，它能照亮被摄人物的绝大部分区域，同时也保留部分阴影，从而营造出主体的层次感。在主光设置定型后，再设置辅助光等其他光型，由于影视棚内的用光设置的光位与光型较多，极容易产生各种投影，因此辅助光应该尽可能地运用散射光照明，因为散射光既柔和又不会产生投影，又可以减弱和消除其他光型产生的不良投影，使拍摄的画面没有光影的凌乱现象。另外在棚内设置人工光拍摄人物造型中，大多采用三点照明法和五点照明法两种布光方式。**三点照明法**是用光线勾勒出物体造型的一种可靠方法，“三点”是指主光、辅助光和轮廓光；**五点照明法**则是指综合运用主光、辅助光、修饰光、轮廓光和背景光，相对于三点照明法，五点照明法更为复杂，但营造出的艺术效果也更强烈。当然有时在特殊的拍摄情境中，可能有更为复杂的多点照明法，然而不论用什么照明法，用光的设置形式必须服务于影视作品的主题思想，这才是优秀的光线设置。

4.4 影视布光实例图

本节截取了多部影视作品的画面力求再现其布光的特点与艺术效果，从两点布光法到多点布光法，用画面加布光实例图的图解方法阐述影视造型用光的特点和方法，如图4-23至图4-42所示。



图4-23 选自影片《乱世佳人》

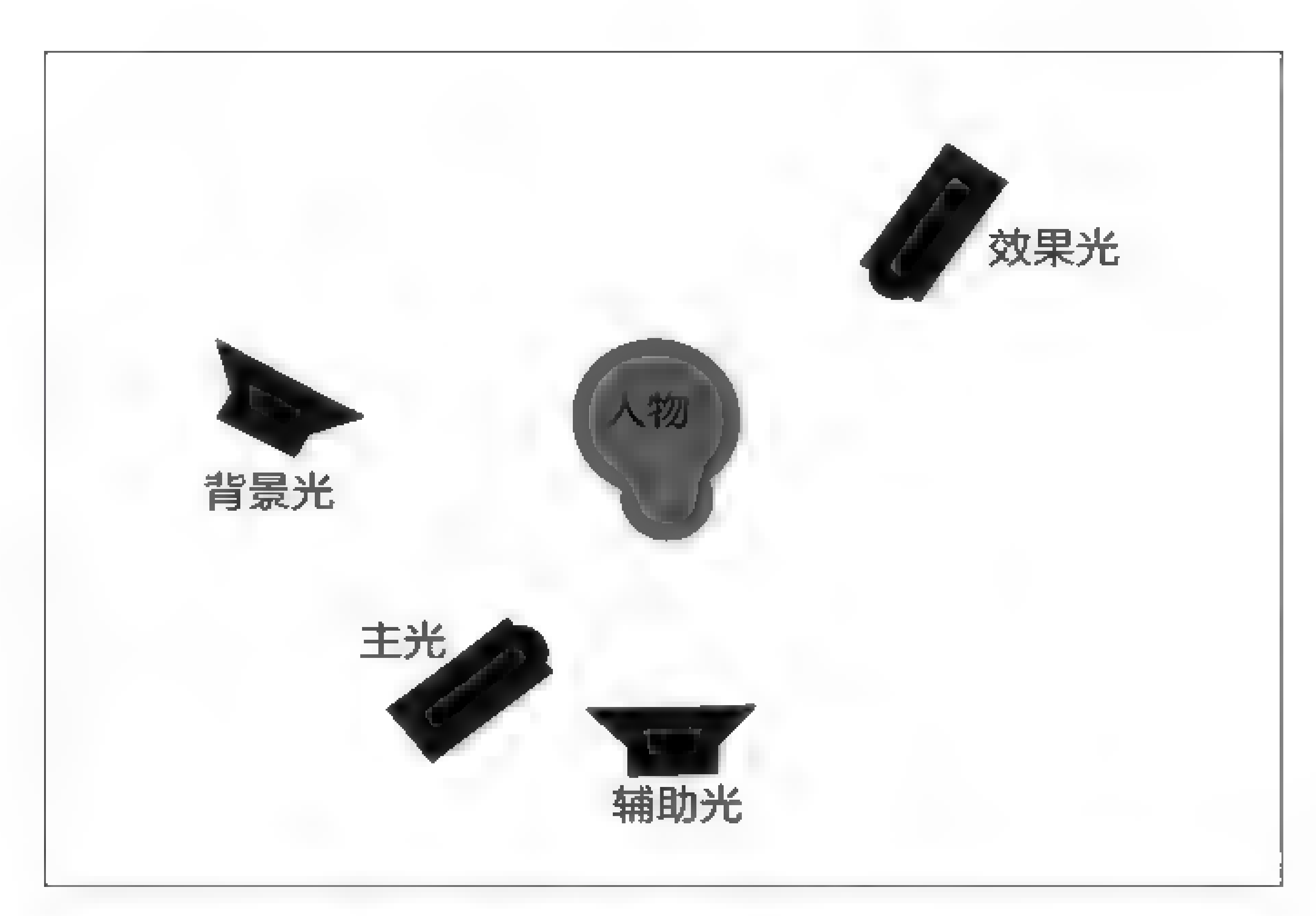


图4-24　布光实例俯视图



图4-25　选自影片《辛德勒名单》

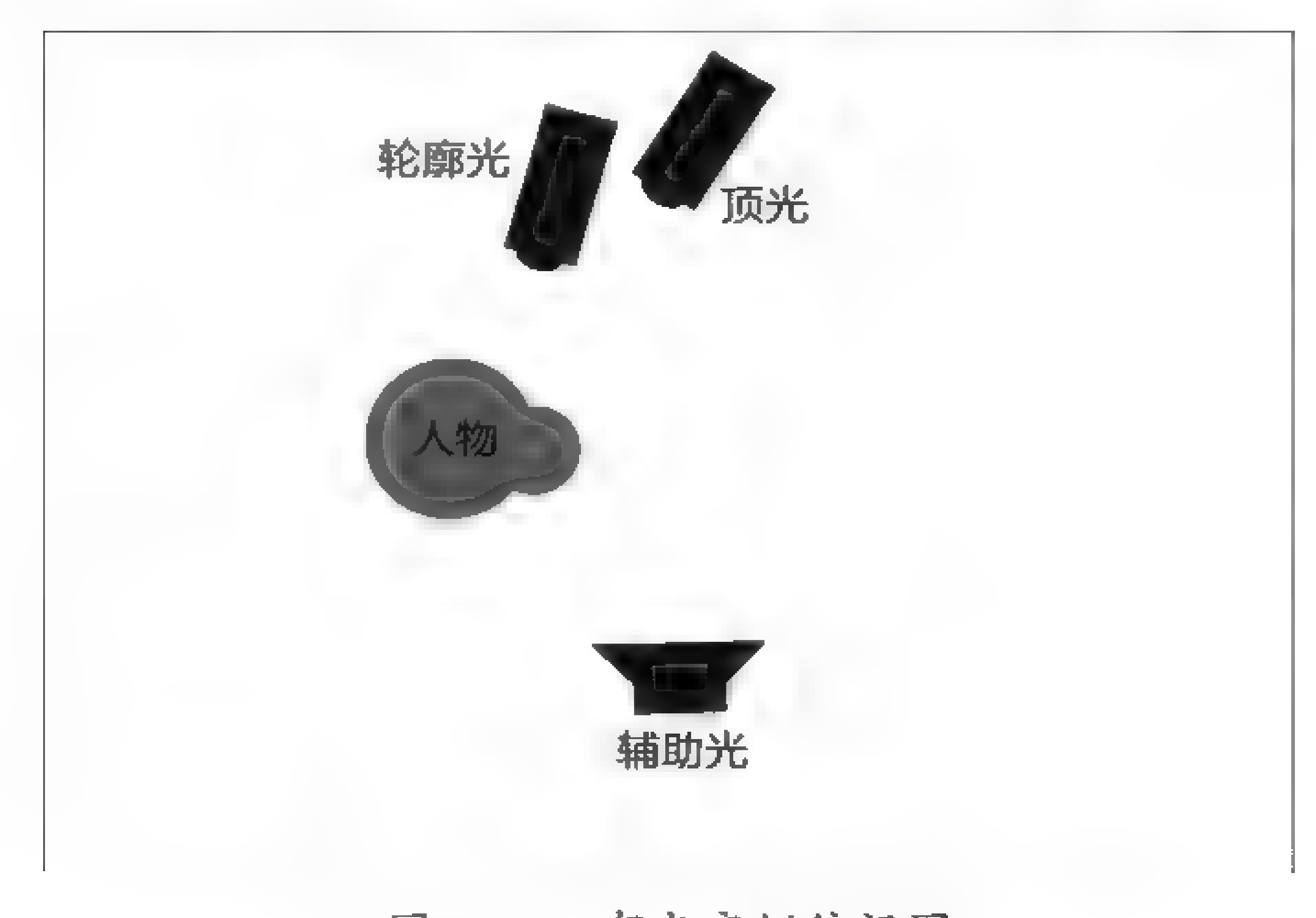


图4-26　布光实例俯视图


图4-27　选自影片《蝴蝶梦》

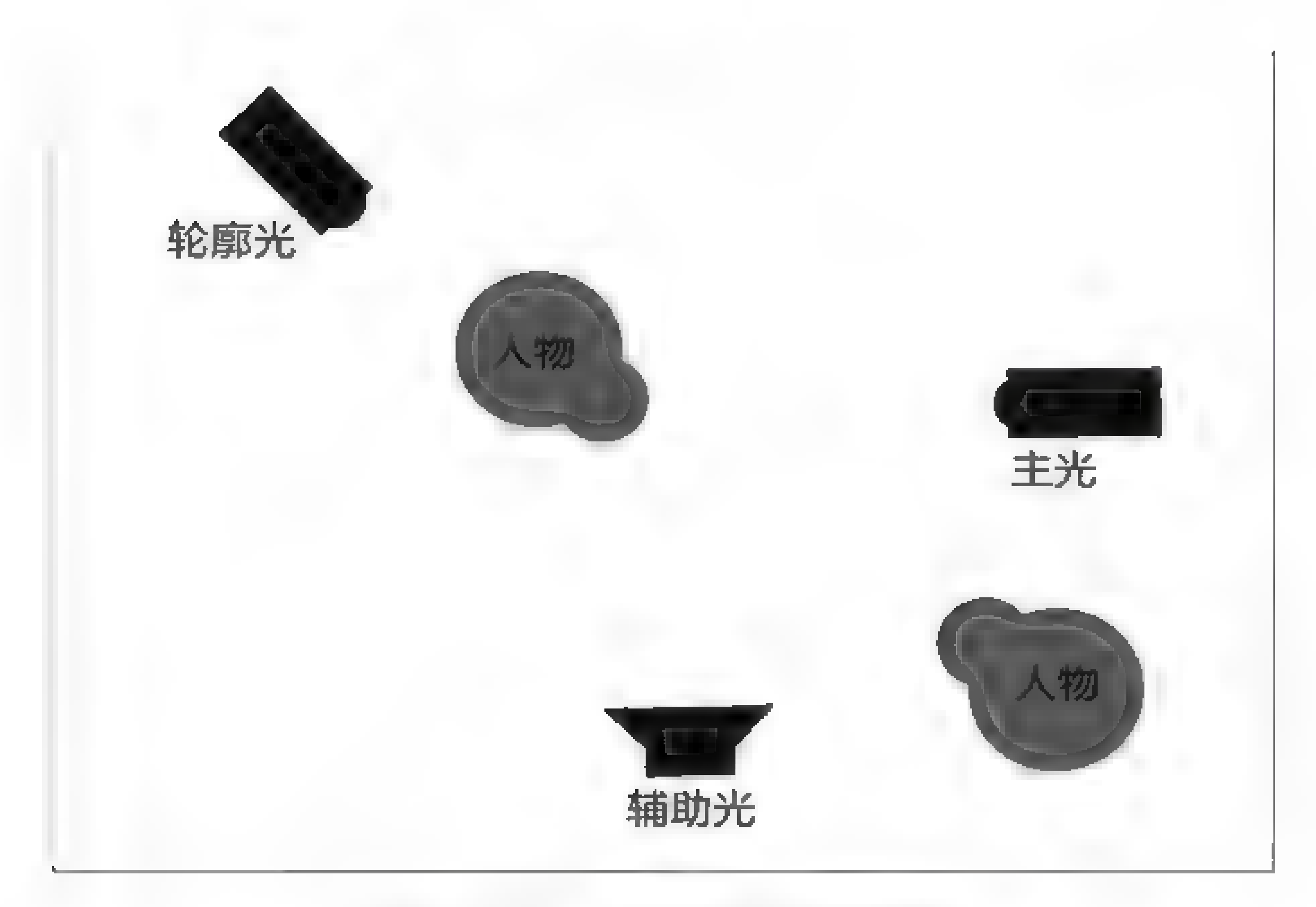
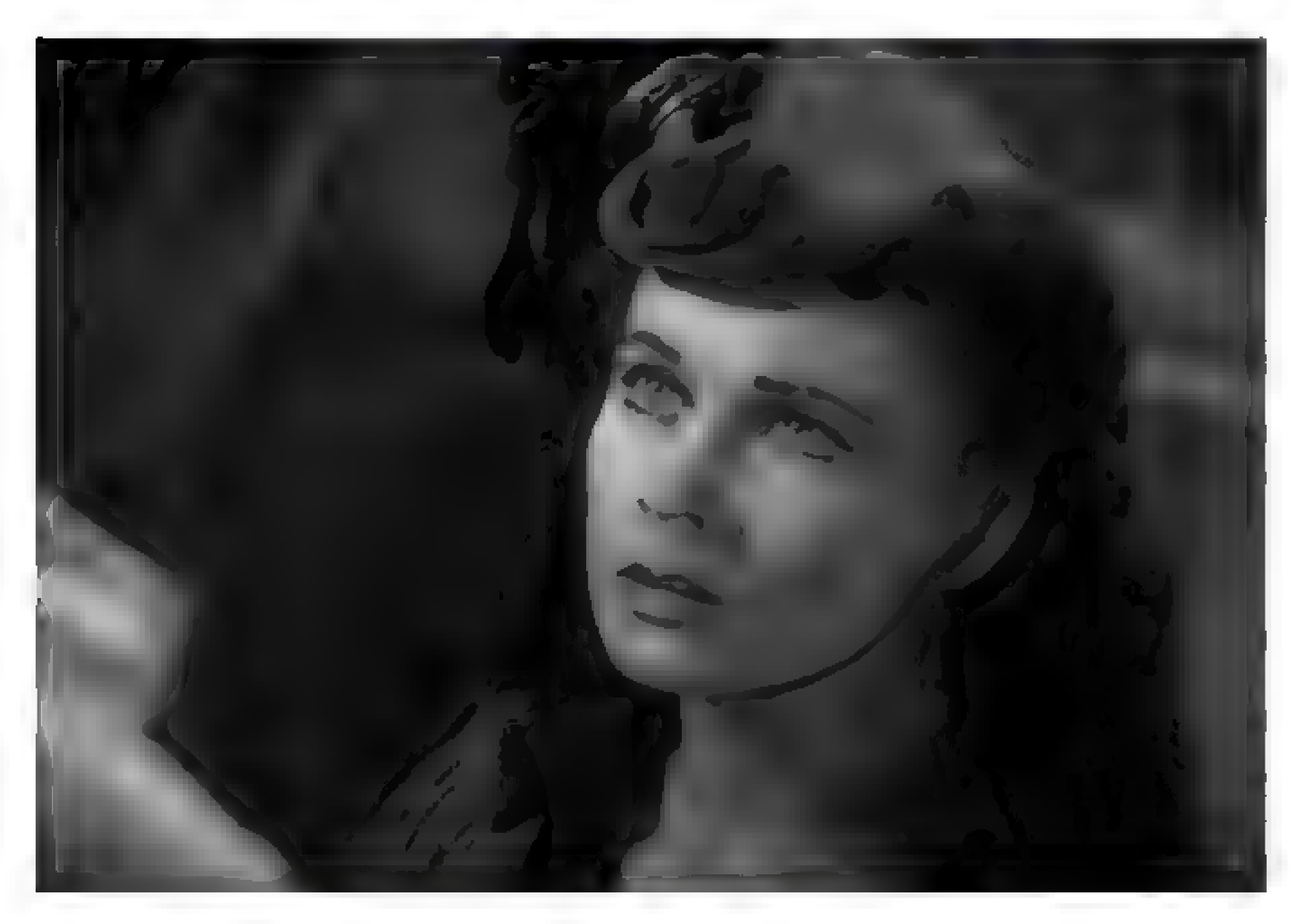


图4-28　布光实例俯视图


图4-29　选自影片《乱世佳人》

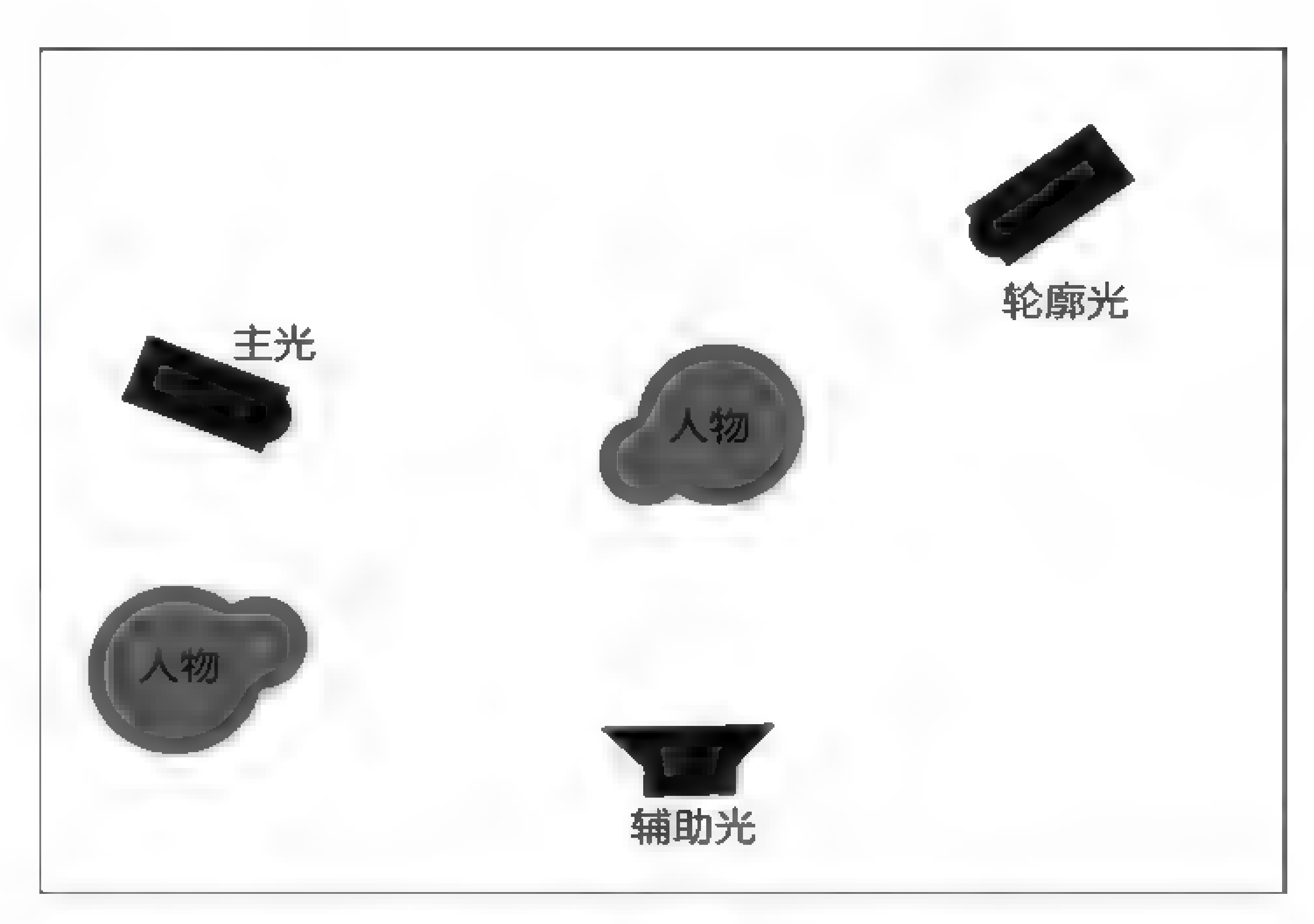


图4-30 布光实例俯视图



图4-31 选自影片《黑客帝国》

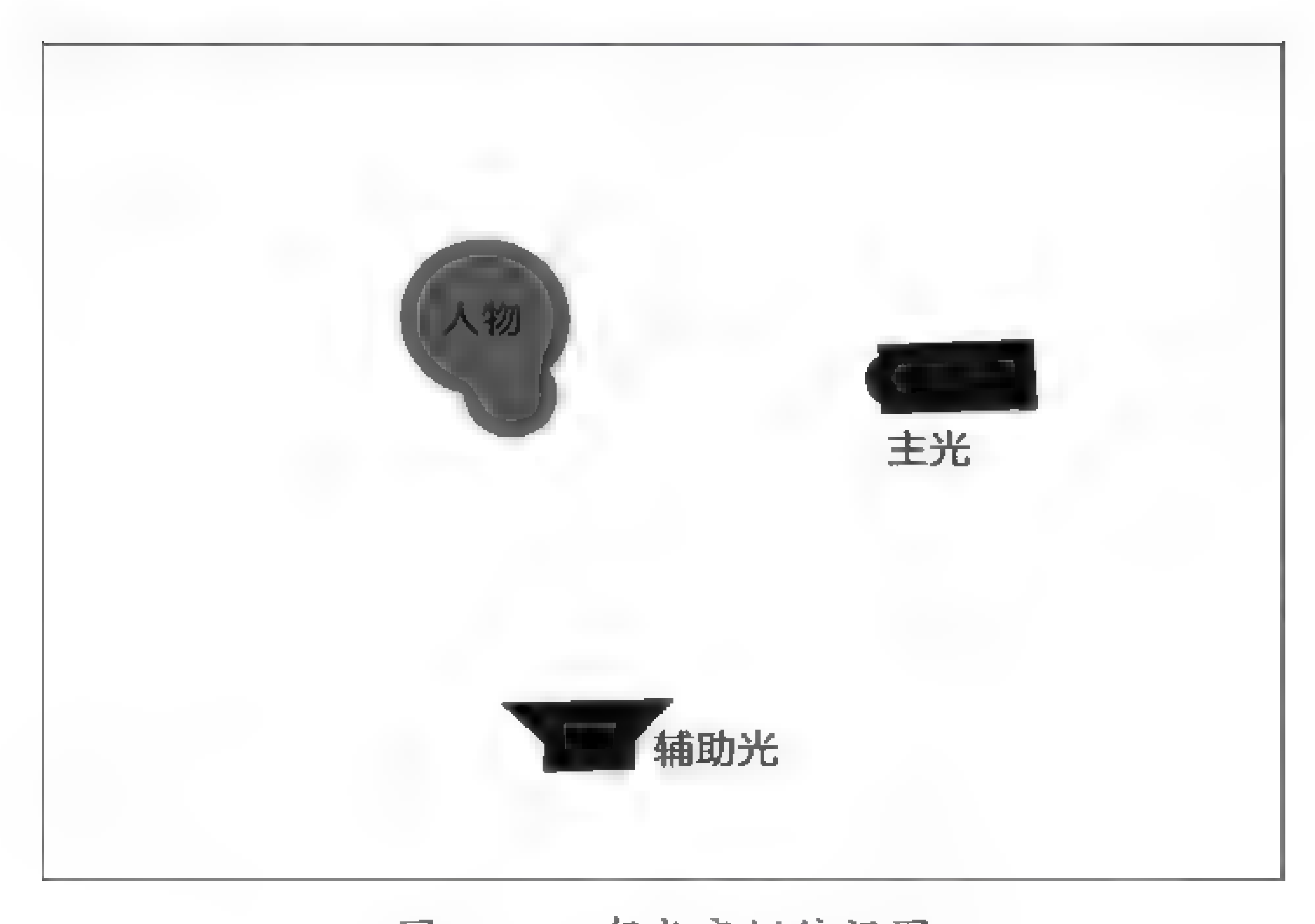


图4-32 布光实例俯视图



图4-33　选自影片《辛德勒名单》

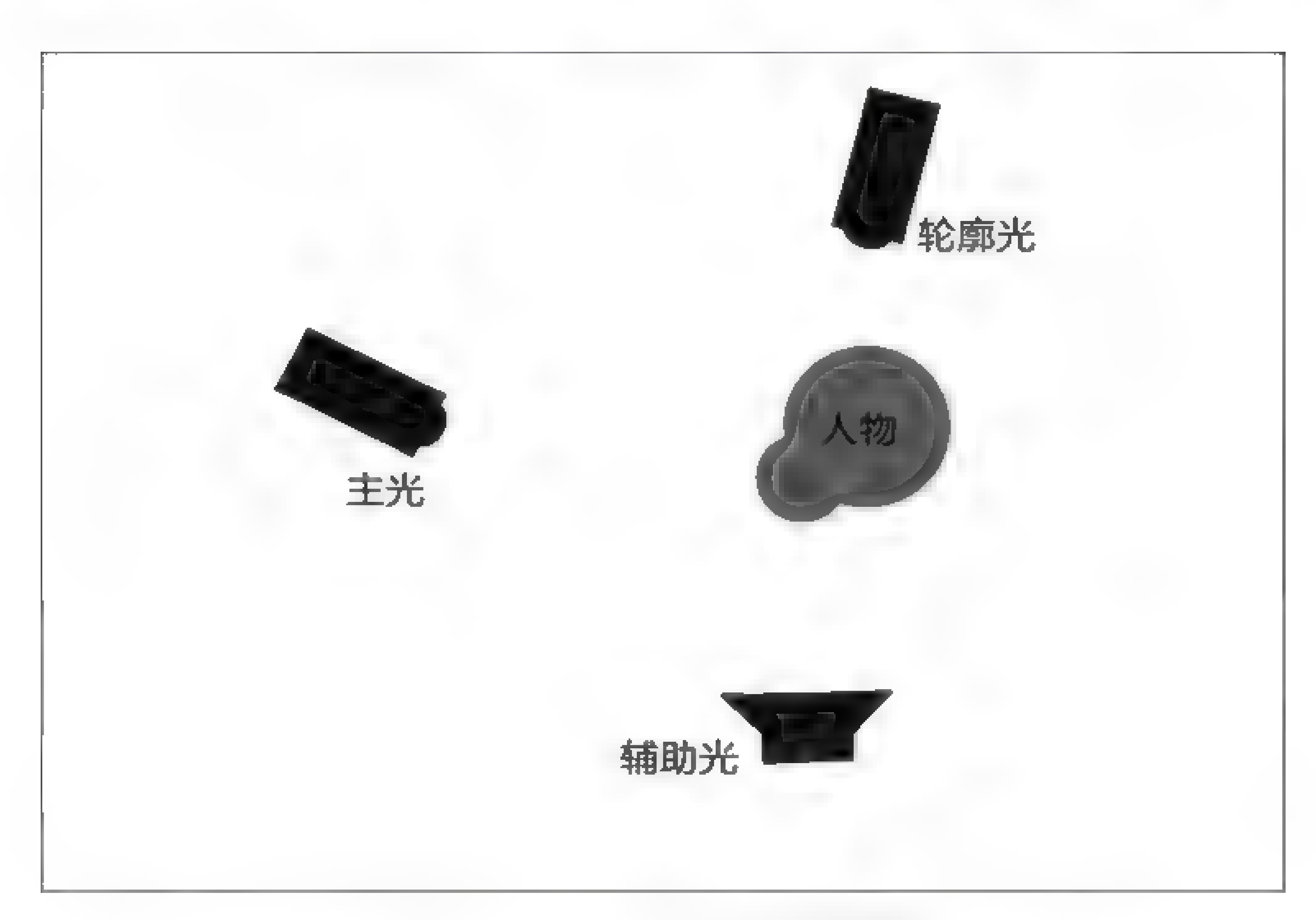


图4-34　布光实例俯视图



图4-35　选自影片《辛德勒名单》

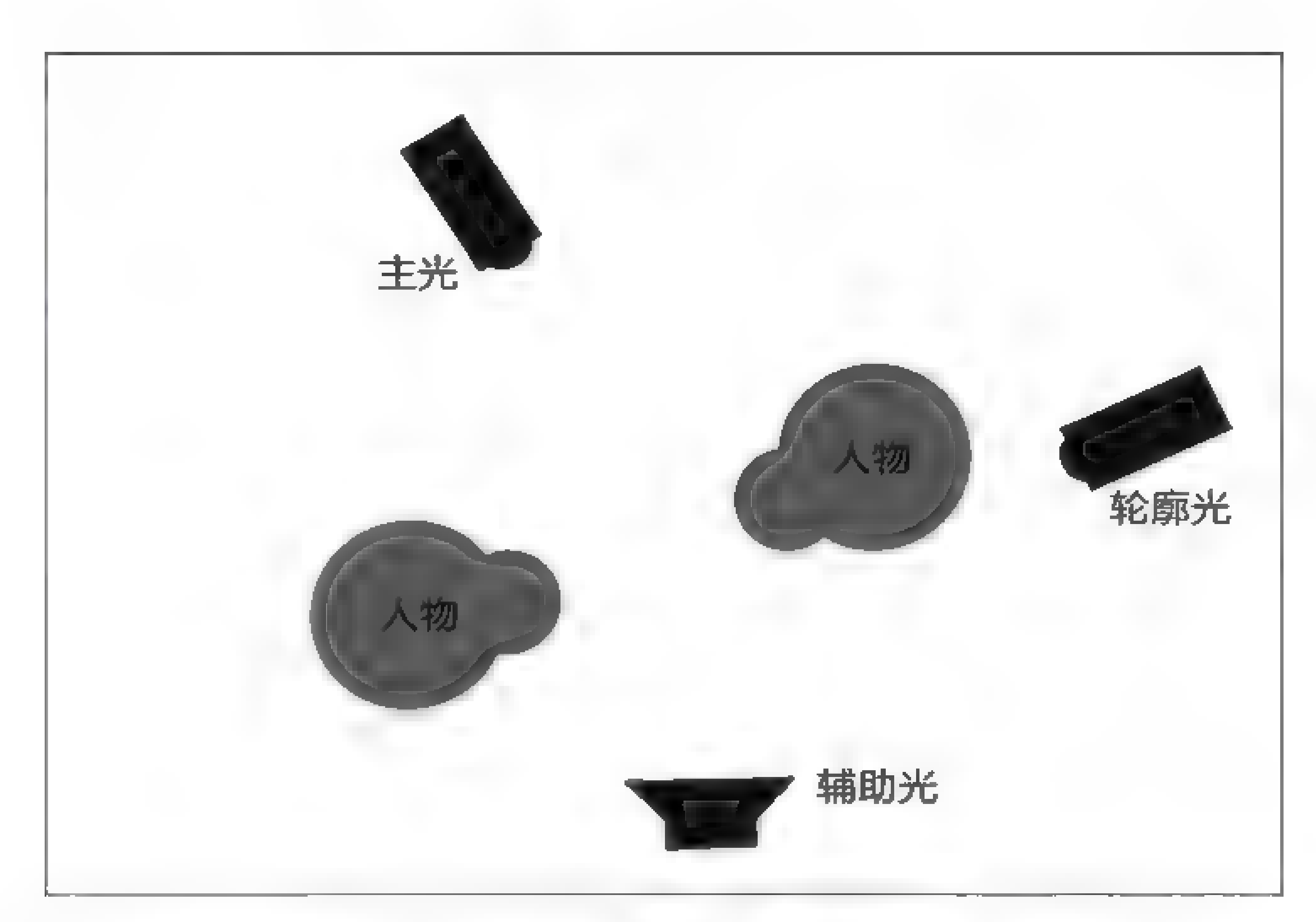


图4-36 布光实例俯视图



图4-37 选自影片《碟中谍1》

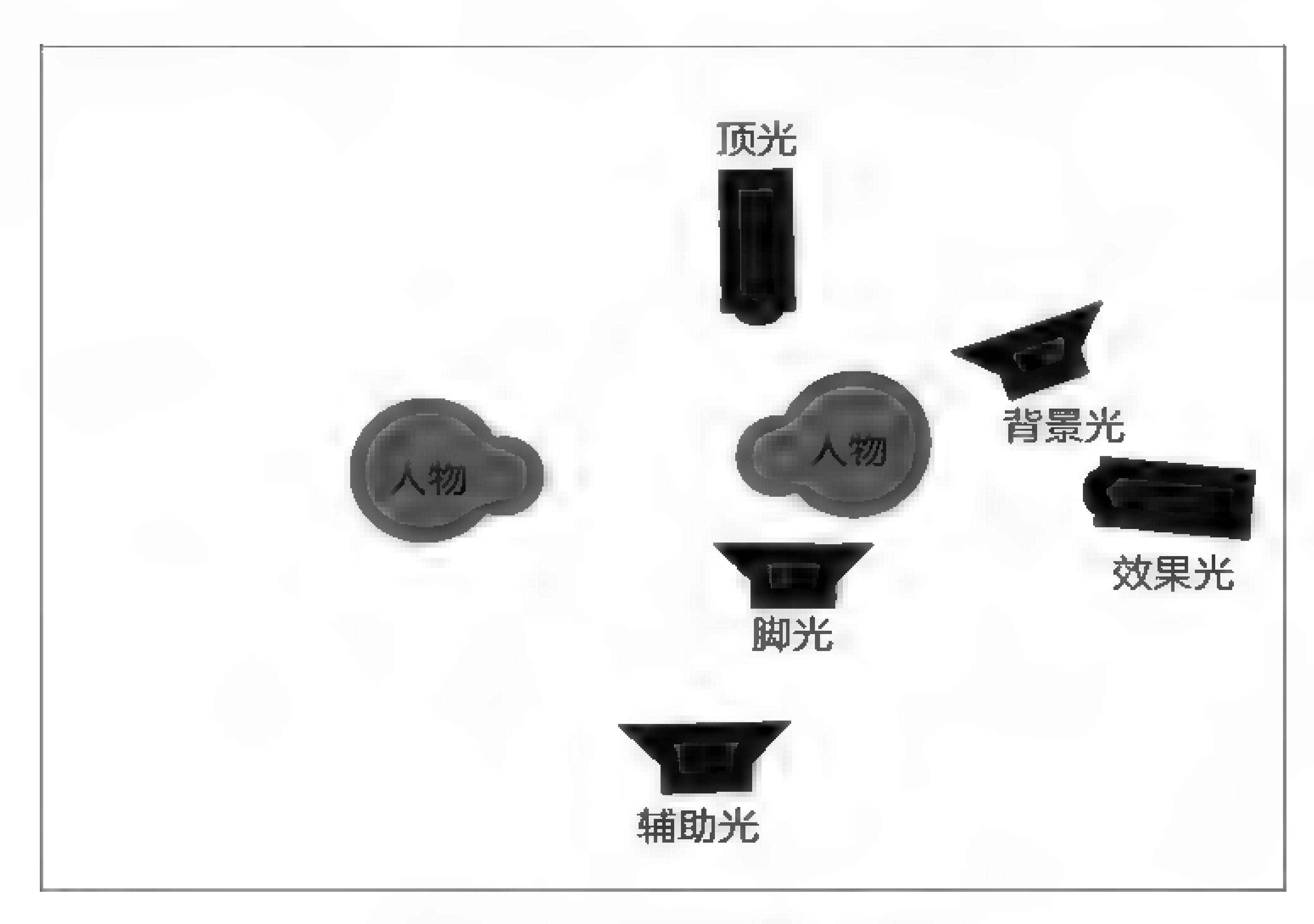


图4-38 布光实例俯视图



图4–39　选自影片《黑客帝国》

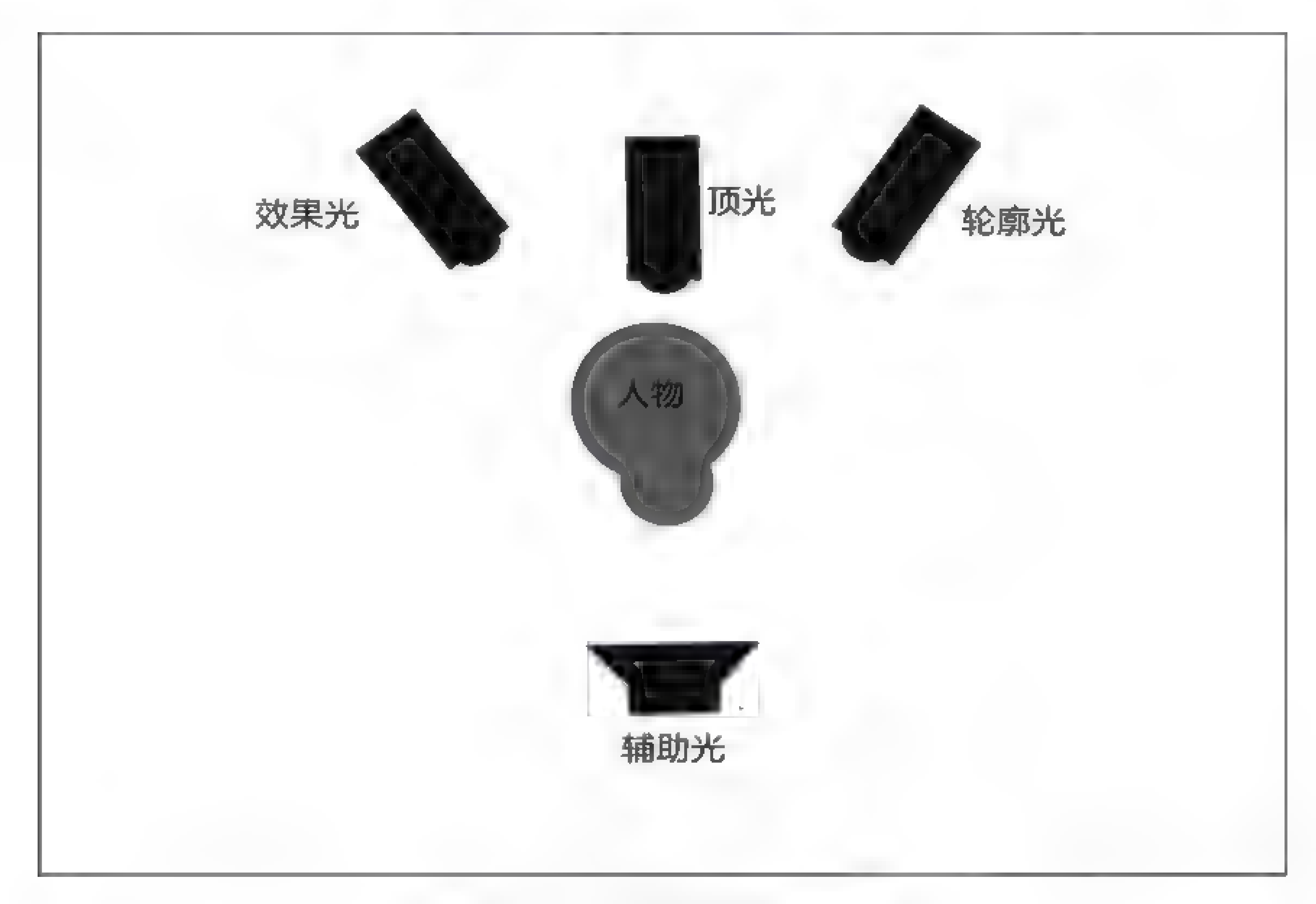


图4–40　布光实例俯视图



图4–41　选自影片《碟中谍1》

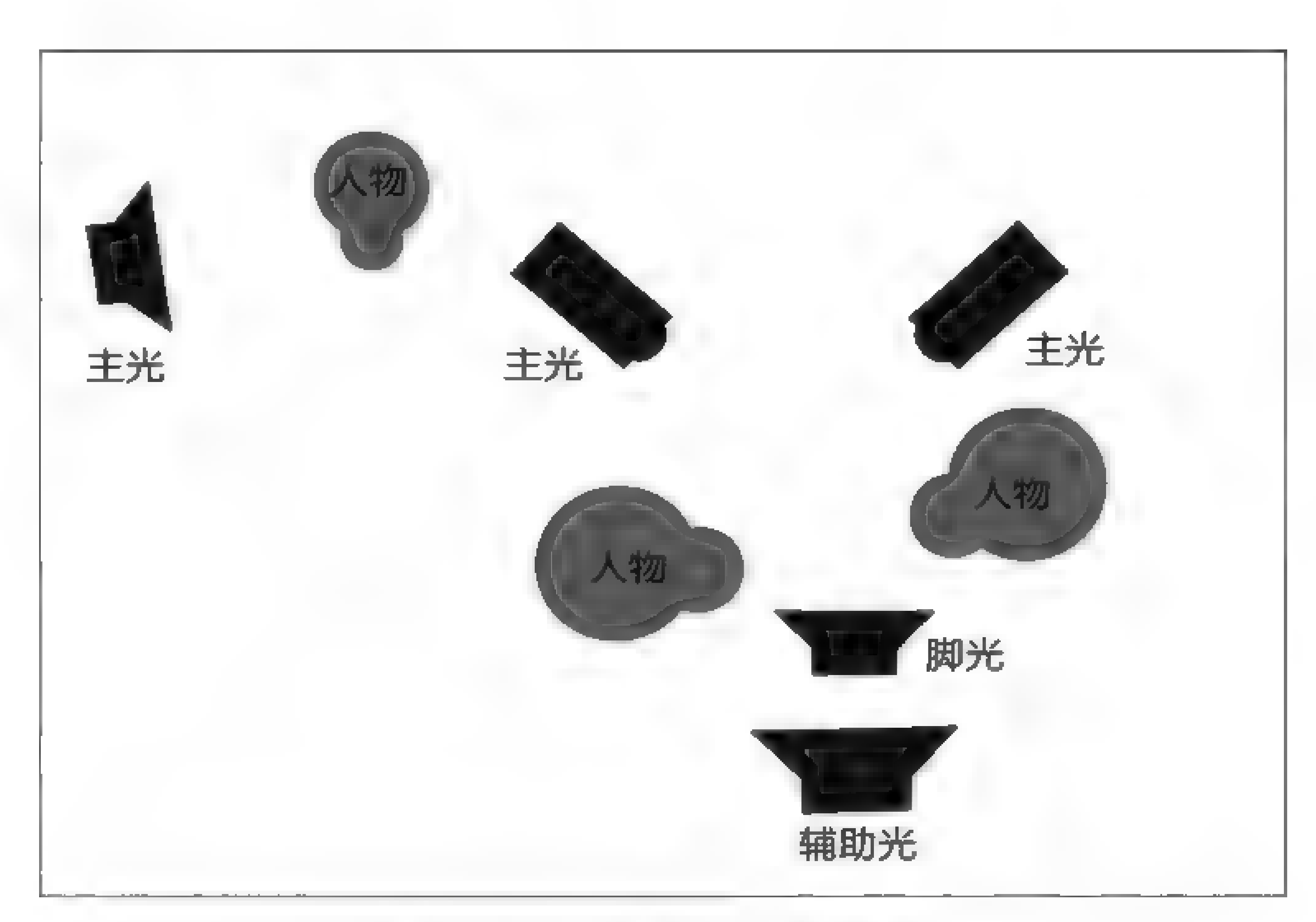


图4-42　布光实例俯视图

4.5　光的艺术语言

4.5.1　塑造外部形象，刻画人物性格

光是有灵魂的，光可根据不同的人物形象来表现人物特性，深刻地刻画人物性格，使人物形象逐步地、真实地、具体生动地展现出来。影片黄土地一开始用大小对比的手法，利用阴霾的散射光，将人物映衬在空旷的天地之间，灰色的天空映照出军人的装束和英姿。通过叠化的手法，将人物由远而近、由小而大逐渐推到镜头面前。风的吼叫与黄土高坡的相交，交代了地理环境，也表现了动荡不安的岁月。夕阳与明月的呼应，表现时空的交替、景别的变换，把一个走南闯北、神采奕奕的军人展现眼前，如图4-43所示。



图4-43　选自影片《黄土地》

接下来照明师用了前侧光，外加一束修饰光来表现守在家门口的少女形象，从用光、地点、环境都能让人感觉到导演和照明师的良苦用心，如图4-44所示。



图4-44　选自影片《黄土地》

对小羊倌憨厚性格的刻画，用光更是妙不可言，只用一个数秒钟的剪影，就将一个活生生的憨样表现出来，如图4-45所示。



图4-45　选自影片《黄土地》

以上三个人的造型都是在运动中展现的，而对陕北老汉的造型，为了使外形特征和内在的性格趋于吻合，出场选择了“静”，简洁的布光勾勒出陕北人（白羊肚毛巾）的典型形象。对称的构图显出“稳”，大光比表现出“苦”，微弱的顶光照出“老”，上明下暗区域光表现出“重”，如图4-46所示。

影片中四位主人公的造型，选择四种不同光线，用散射光来刻画不安的军人形象，用较平的光线、较小的光比来表现一个带有新奇目光的农家少女，用剪影映出一个小羊倌的憨样。用一束顶光、较大的光比描绘了陕北老人。光不能只为了造型服务，还要入木三分地刻画人物性格。



图4-46　选自影片《黄土地》

4.5.2　制造气氛，渲染环境

光是富有魅力的，光可以根据主题、情节的需求，制造并强化气氛，使环境更符合、更有利于艺术形象的塑造。环境是形象赖以生存的场所，是使形象逐步展开性格不可缺少的因素。

影片《蝴蝶梦》一开始便营造出时隐时现的月光造成奇异的幻觉气氛。梦幻般的光影摇曳神秘的意境，飘逸的薄雾让人扑朔迷离，惨白的夜空勾出空寂、荒凉的庄园。一个主观的移动镜头把人们带到了凄凉而惨淡的曼特里。镜头的移动，光线的飘忽，忽明忽暗的光效，展现了照明师用光对渲染环境气氛的别具匠心，如图4-47所示。



图4-47　选自影片《蝴蝶梦》

运用光线营造环境气氛的主要因素有三个：首先是光位的选择，选择侧逆光与逆光是非常必要的。选择侧逆光与逆光使画面形成大面积的深色影调，加之空气中飘忽的介质，会产生神秘的气氛。其次是选用中长焦距镜头，压缩所表现的画面空间感，强化出奇异的光影效果，从而营造出影片主题思想的环境气氛。最后是营造和强化出尘埃和烟雾效果，形成虚实相间的透视关系，渲染出拍摄物体形象赖以生存的场所。

《红高粱》颠轿这场戏是运用光线营造环境气氛的典范，在侧逆光的照射下黄土飞扬，大大增添了环境地域特征的气氛，颠轿颠出陕北的风情、黄土的味道，这一场戏的拍摄画面动态强烈，浓郁而朴实的生活气息扑面而来，光线营造气氛的作用不可磨灭，如图4-48所示。



图4-48 选自影片《红高粱》

从上面的例子可以看出，上述的三种因素的交互作用，使主题情节跌宕起伏，画面气势引人入胜。值得注意的是，在较大的场面中，制造气氛、渲染环境不论是表现神秘气氛，还是表现欢快的情绪，作为照明师，首先应考虑运用侧逆光和逆光。主光要强，照射面要大，宁大毋小，宁少毋多，要做到近取其神远取其势，细节刻画做到毫厘不差，宏大刻画要气吞山河。

4.5.3 表达人物情感

光是有情感的，光可以给人欢乐，也可以给人痛苦。在人物形象处于情感跌宕起伏时，光无声地融进后，就使人物的欢乐更加，痛苦倍增。光有它的喜怒哀乐。

影片《简·爱》，在罗彻斯特闯入她的生活的情节中，简·爱沿着山路散步，金色的阳光映红了她的脸庞，她抬头望去，映入她眼帘的是一轮充满神奇般色彩的太阳，她被这一壮观的景色惊呆了，这时候，这个从小饱受苦难的女子平生第一次感到阳光的温暖和生活的绚丽。第一次能自由而独立地站在大自然面前，第一次显现出内心的丰富情感，第一次将自我完全融化在金色的光环之中，第一次憧憬着自己美好的未来。人物的特写与变化的太阳光线的场景在多次不断地相互切换，长达三十余秒，充分地表达了简·爱对生活的热爱及其复杂内心情感变化过程。光在变化，简·爱的遐想在也在不断地延伸，如图4-49所示。这一段的光线的运用，充分表现出简·爱丰富的内心情感活动，展现了她对新生活的渴望，这对丰满简·爱的性格，展示简·爱的外冷内热的情感个性，起到十分重要的烘托与刻画的作用。在这一场戏中是光在叙说，是光在抒情，光在遐想。虽没有一句台词，却又意境无限。

马的一声长啸，将憧憬中的简·爱带回了现实，罗彻斯特闯入她的生活。这段情节选择黄昏和落日暗示简·爱的爱情和生活还会经历一个痛苦而漫长的黑夜。

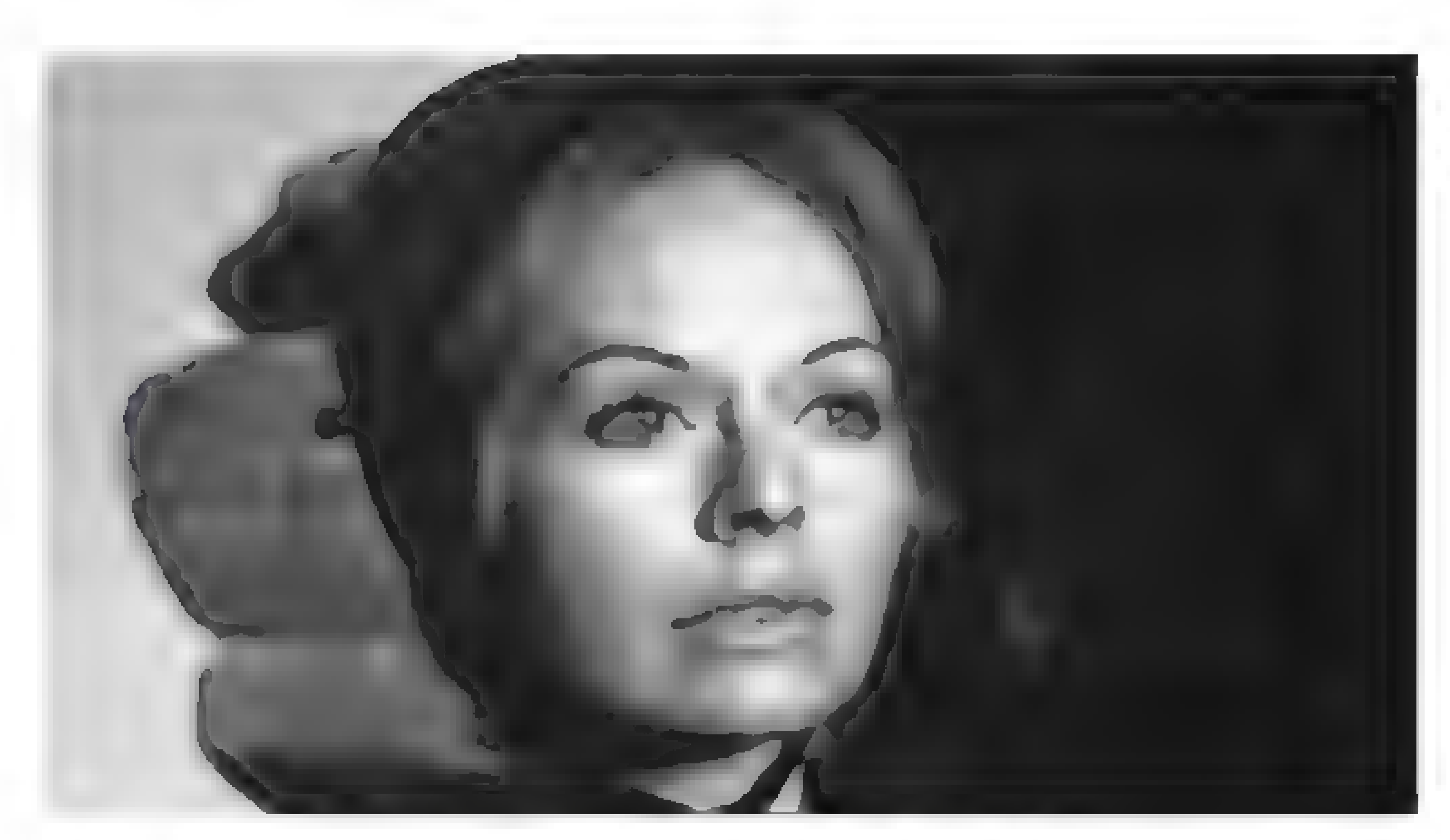


图4-49 选自影片《简·爱》

4.5.4 展现人物的内心世界

光是含蓄的，能够刻画人物，展现人物的内心世界，表达人物思想、暗示人物之间的冲突或和谐等关系。

如果说《简·爱》的一场戏是用光表达了人物对未来的憧憬，那么影片《魂断蓝桥》的最后一幕则是用光描写人物内心的矛盾世界，用光毁灭人物的生命，用光来显现故事的悲剧结局，如图4-50所示。



图4-50 选自影片《魂断蓝桥》

影片中玛拉在桥上徘徊，呈现出玛拉是生还是死的内心世界的激烈斗争。薄雾中疾驶的货车几乎已经张开吃人的嘴巴，车灯的强光刺眼的节律变化由慢变快地切换达11次之多。随着车灯与人物的不停交替的切换，玛拉的脚步由漫无目的、缓慢变成坚定而匆忙；玛拉的眼

神由平静呆滞变成茫然绝望。构图的景别也急剧变化由全景变成大特写，汽车与人物的切换由慢到快，闪光由小到大，由暗到明——切的一切使观看者精神紧张，随着一声刹车，悲剧终于发生。不可否认，尽管电影是一门综合艺术，但是在这场戏的造型艺术语言中，光是主角，光对故事情节起到了推波助澜的作用。光充分表现了人物内心的矛盾与冲突，最后坚定向死的决心。光吞噬掉观众的良好愿望，光是杀手，策划了这场“谋杀”，是悲剧的主谋。这里仍然没有一句台词，但是光讲述了一个悲惨的结局。在影片《泰坦尼克号》杰克与露丝船舱逃生的这场戏里，同样巧妙地运用了船舱进水时电线发生短路频频发出的刺眼弧光，营造出令人窒息的紧张气氛，弧光将这场逃生表现得淋漓尽致，将观众的心提到了嗓子眼儿，如图4-51所示。



图4-51　选自影片《泰坦尼克号》

4.5.5　突出主体形象，刻画事物细节

光是变幻的，变幻的光可以集中突出画面的主要部分，运用光的明暗的强弱变化、性质的软硬以及照射面积的大小，使其被摄主体在画面中得到充分的展现，细节的刻画得到充分显现，使画面产生震撼人心的艺术力量。

突出主体，刻画细节的布光方法有两种：一是明暗法，运用光的强弱对比来突出主体，刻画细节的照明方法；二是区域法，运用光照射面积的大小来突出主体，刻画细节的照明方法。

影片《奥赛罗》威尼斯统帅——摩尔人奥赛罗屡次击溃土耳其侵略者，英勇无敌。贵族小姐苔丝德梦娜不顾贵族们的耻笑和父亲的反对，与奥赛罗秘密结婚。奥赛罗的旗官埃古想篡凯西欧副将职位，便在奥赛罗、苔丝德梦娜和凯西欧之间进行挑拨，引起奥赛罗对妻子的误会、猜疑和忌恨。奥赛罗上当亲手掐死了妻子。当阴谋被揭穿后，奥赛罗悔恨交加，在妻子遗体身旁自刎。摄影照明师运用区域布光法，使用光束集中照射在奥赛罗喷火的双眼，此时此刻是光鲜明而准确地将悲剧推向新的高潮，使观众看后久久不能忘怀，如图4-52所示。



图4–52　选自影片《奥赛罗》

影片《芙蓉镇》中主人公婚后的一场戏，胡玉音在厨房做饭时，为了更为突出表现她能在苦难中与秦书田结为夫妇的喜悦心情，但又不知今后命运如何的焦虑，摄影照明师成功地运用了明暗布光法，用强光既照亮胡玉音的脸和她的一双切菜的手，而背景处在较暗的光线之中。光束与背景的明暗对比，突出了主体，刻画了细节，烘托了环境。大胆地用光避免俗套，使画面显得含蓄而富有新意。加上胡玉音切菜时欲切又止、欲止又切的动作节奏，将她心中的喜悦与忧愁淋漓尽致地刻画出来。此时明暗的光线富有深刻含义，一是经过苦难的挣扎，他们在生活中终于有了一缕情爱的阳光，有了一抹生命的绿色；二是埋下伏笔，暗示主人公的阳光是短暂的，大面积的黑背景预示着他们将面对更大的灾难。

4.5.6　光与影的象征寓意

光是有寓意的，光可以向人们展示自己的想象的翅膀。当光自身融进故事中时，就会使故事具有强大的感染力，能使人们翱翔在自己丰富的想象天地里。

有光必有影，而影子同样是造型因素也有象征的寓意。光与影在影视摄影中可以平衡和美化构图，表达情感，营造气氛，显现心境。

影片《蝴蝶梦》的光与影的营造，形成影片别具一格的艺术风格，是用光与影象征寓意的典范。英国贵族德文特和贫穷而善良美丽的姑娘相爱结婚。新娘来到豪华的庄园，受到女管家的刁难和歧视。在新娘进入德文特前妻的卧室的一场戏里，墙上、窗帘上、地上乃至整个房间到处都是阴影。零乱的光与影的运用刻画出阴森的气氛。摄影照明师艺术化地处理光与影的关系，不仅美化了构图，平衡了画面，更重要的是创造出一种恐怖而神秘的象征寓意，使人们无时无刻不感受到德文特的前妻吕贝卡的阴魂，光与影给影片带上了神秘而凝重的效果，对整个影片起了承前启后的重要作用，如图4–53所示。也给观众的心里蒙上一层浓重的阴影。影片从头到尾在新娘的身上永远笼罩着浓重的阴影。摄影照明师精心布置的光与影的象征寓意是影片获得成功的关键之笔。



图4-53 选自影片《蝴蝶梦》

光有性格，光有它的冷与暖，有它的柔与刚，有它的血与肉。在影视彩色影片中色光与色调的运用更具艺术特点，从内容上讲色调与色光可以渲染气氛，揭示人物关系，表现矛盾情绪并具象征意义。从形式上讲色调与色光可以再现特定自然光效，加强画面形式美感。

影片《良家妇女》在离家的一场戏中，选择了黎明时分，这样便使得环境气候与主题思想高度吻合。清冷的蓝色晨光，象征着这位良家妇女砸碎封建枷锁走向新的生活。而暖色光隐喻着温暖和留恋的感情色彩。画面中冷暖色光的交融，暗示着人物内心矛盾和不安情绪。

同样，影片《简·爱》的开始，在一片清冷的晨光中一辆马车亮着微弱的灯火，像破空而来的一团火，大面积的冷色光包围着一点微小的红色星火，隐喻简·爱将要受尽痛苦的磨难。同时也表明正是这一点燃烧的星火象征着简·爱顽强的生命、坚毅的性格，以及高尚的品德情操。

苏联影片《两个人的车站》中用色光表示人物关系。影片描述了女服务员维拉同后来成为囚犯的钢琴师比亚里狄为了一元两角钱的便饭吵闹得不可开交，几经周折又结为夫妻的故事，在主人公彼此相互有了好感时，照明师运用了暖色光制造了一个和谐而温暖的场面来描述他们之间关系的转折。

影片《巴黎圣母院》中，当主教莫洛德得不到爱斯梅拉达时，便嫁祸于她，因此，她被判死刑。这时，冷色调的零乱的光与影的运用刻画了主教忧郁、沉闷、绝望的心情。

在影视作品中色调极具主题象征意义和别具一格的艺术美感，优秀的影视作品都会用一个主色调来表现作品的主题意蕴和形式美感。

4.5.7 光要为主题服务，为情节服务

光是有思想的，光能吸引人的视觉，影响人的情绪与思维。因而在影视作品中，情节

的推动，主题的深化，不能离开光的艺术语言，光的语言是动人的，是其他造型元素无法替代的。

影片《简·爱》在用光上充分地表现出光要为主题情节服务，要为影片的主题结构服务的全局思维。

影片《简·爱》中，在经历了罗彻斯特的妻子夜闹庄园的风波以后，在一片冷光中简爱焦虑地等来了罗彻斯特先生。在冷峻、朦胧、恍惚不定的散射光的照射下，体现了他们双方的不安心绪。此时的光散发出令人不安的情绪，符合特定的时空情境，用飘忽不定的散射光渲染人物的心态和情绪，当简·爱喊出“我们的精神是同等的”这句肺腑之言之后，他们终于拥抱在一起。接着阳光明媚，空气新鲜。他们带着小狗走向了充满爱的小树林的小径。此时的光充满了爱的气息。光密切地配合了主人公内心世界的变化，以及主题思想和情节发展的需要。

当然，在这段戏里，我们也可以设想运用其他照明效果，当他们拥抱时，多云的天气里太阳破云而出，光柱照射着他们，完全可以将光线处理得明亮和炫目。那么，导演和照明师为什么不这样处理呢？这就是他们的顾全大局，丢卒保车的高明之处。就是将阴霾的散射光与明快的直射光形成鲜明的对比。目的是让这条林荫小道给观众留下一个深刻的印象。因为这条林荫小道全片只出现过两次：一是他们坠入爱河时；二是全剧的结尾，简·爱又回到先生身边。因为在影片的结尾，仍然是这条小路，仍然是阳光明媚的日子，仍然是他们三个（包括小狗），仍然要聚合在这一片爱的天地之中，因为最后的相逢，表现出简爱的高尚情操，是整个影片主题思想的升华之处。由此可见光为主题，为情节服务的重要性，如图4-54所示。

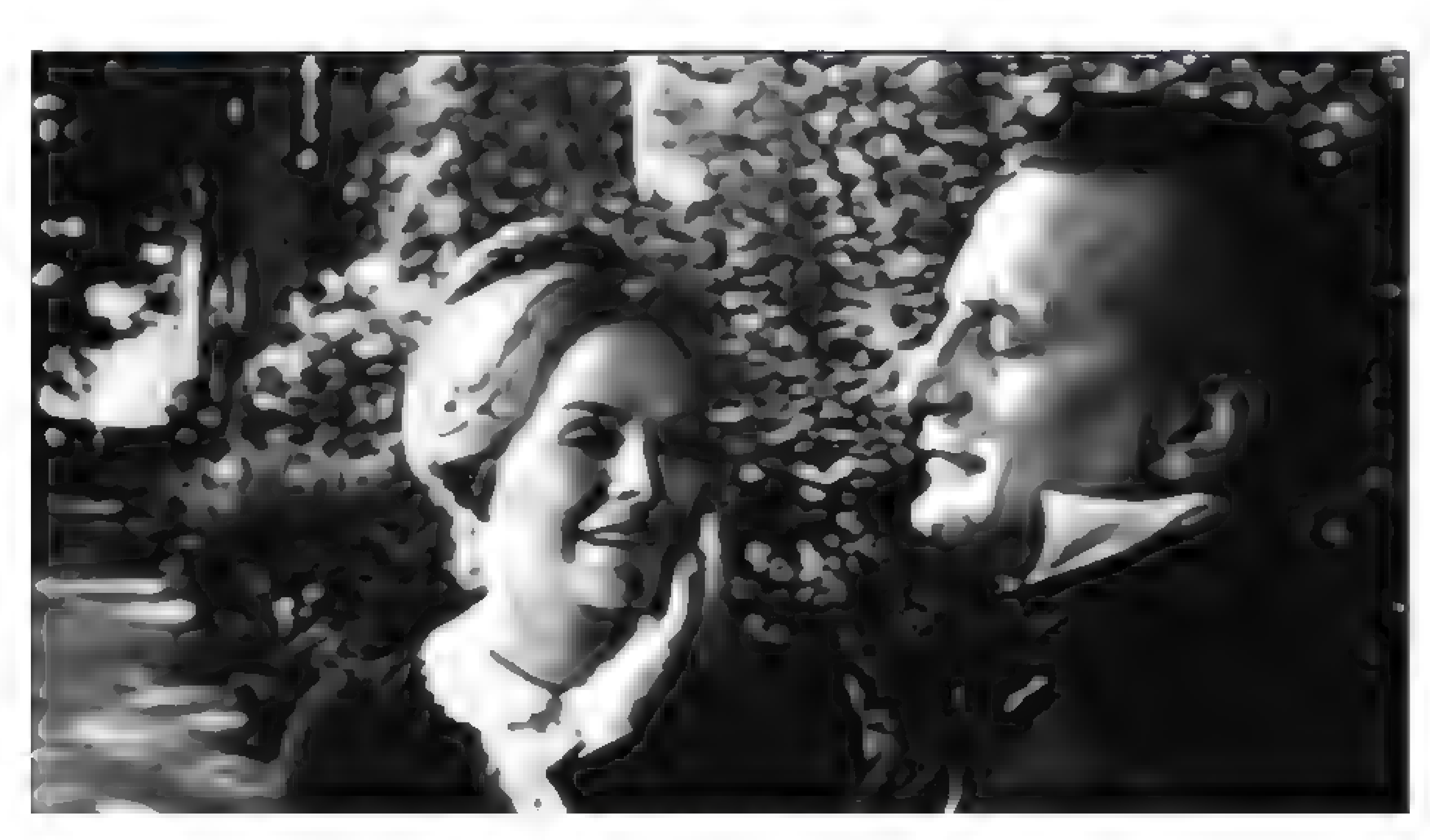


图4-54 选自影片《简·爱》

意大利著名摄影师斯托拉罗是一位用光与色写作的大师，他善于运用运动、变化着的光与影去叙述一个故事，创造性地随着剧情的发展设计光线，使影片的光和谐协奏，跌宕起伏产生韵律，有力地推动主题情节向前发展。

在影片《末代皇帝》中，斯托拉罗对影片的光线进行总体构思，设计出全片光线的发展和变化，根据内容，斯托拉罗用多种象征性的色彩和运动的光与影去显现人物的复杂心情，表现主人生活中的几个重要阶段。开始的暗红色，卫兵高举红烛，将溥仪带入宫内，红色高墙，红色的大门……斯托拉罗以此象征溥仪的第二次出世，当溥仪穿上黄袍时，影片呈现一派黄色，但这种黄色处于阴影之中，在阴伞下，屏风后飘浮不定，预示着主人公的坎坷命运。第三阶段，表现溥仪向英国老师庄士敦学习，获取知识，这时阳光透过高大的玻璃窗，沐浴着端坐在炕上的溥仪，自然光的运用象征着他在宫内开始了新的生活。接下来是帝制的复辟时期，溥仪又生活在阴影之中，阴暗的色调，令人压抑的气氛，隐喻主人公又在经历一段可怕的生活。在看守所时，溥仪经历了一场痛苦的思想斗争，接受教育，重新做人和眷恋往昔，痛不欲生等复杂的情感交错在一起，为表达这种情感，斯托拉罗让他处于在光影的交叉中，利用较强反差去表达人物十分激烈的内心冲突。溥仪被释放后，色光消失，明媚的阳光出现。

从以上例子中可以看出，在一场戏的照明中，为了服从全局可能会遇到忍痛割爱的情况，这时候要站得高，看得远。光一定要为故事内容的整体效果服务，小主题要服从大全局。

其实，光的作用也不是单一的，而更多的是集多种因素于一身，以上我们可以任选一个例子都能找到多元的含义，但在具体的某一画面中，它们既有所侧重，又是有机的联系，但是光最终为影片主题思想服务应该是最高的追求。

第五章　影视摄影色彩原理

彩色摄影需要用各种不同的色彩元素来构成画面，这是与黑白摄影的根本区别。色彩是影视彩色摄影造型的一个重要元素。在拍摄时想要表现好画面的色彩，首先要充分地掌握色彩之间的关系。只有创造性地运用色彩，才能较好地展示出色彩的真正魅力。

根据人们的生理和心理方面的特性，色彩对人们的影响应包括两个方面：一是色彩视觉效果；二是色彩的心理作用。由于色彩的许多特性对人们的心理和生理有其特定的作用，因此，色彩能够刺激人们的视觉感受，影响人们的心理情绪，表达人们的思想和情感。我们研究色彩的表现力，目的是掌握色彩的规律性，提高色彩在摄影中的艺术表现能力。

5.1　色彩的要素

色彩的基本要素主要是指色别、明度和饱和度。

5.1.1　色别

又称色相，是色彩最基本的特性，是色与色之间的差别。通俗地讲就是赤、橙、黄、绿、青、蓝、紫等各种不同的颜色。色别的不同是由光线中的光谱成分所决定的。例如，红色的波长为770纳米左右，青色的波长为480纳米左右。

5.1.2　明度

明度是指颜色的明亮程度。在色彩中黄色的明度最高，而紫色的明度最低。其他颜色的明度居中。但是同一种颜色会因光照的强弱，而表现出不同的明亮程度。例如，绿色会有深绿、中绿、浅绿等。另外，在色彩中加入白色或黑色，也会影响色彩的明度。白色能提高色彩的明度，黑色能降低色彩的明度。

5.1.3　饱和度

又称纯度，是指颜色的纯正程度。影响色彩饱和度有两个因素。一是颜色中的色与彩的含量比例，颜色中含彩的比例大，其颜色的饱和度就高。相反，颜色中含消色（黑、白、灰

为消色）的比例大，其颜色的饱和度就低。二是受光线照射的影响。光线明亮而充足，其颜色的饱和度就高；相反，光线灰暗而不足，其颜色的饱和度就低。

5.2　色彩的调子

色彩的调子是指画面中占主导地位的颜色。众所周知，在黑白摄影中调子分为高、中、低三种。同样，彩色摄影也具有高、中、低调子。大面积的白色包围小面积的彩色时为高调；大面积的黑色包围小面积的彩色时为低调；彩色与消色在画面中的面积较为平均时为中调。除此之外，由于彩色摄影又多了色彩的造型因素，因此，还形成了特有的色彩调子，例如：冷调、暖调、淡彩调、浓彩调等。色彩的调子对拍摄的画面内容和形式有着重要的作用。色彩的调子能烘托画面的主题内容，渲染画面的环境气氛，表达一定的思想情感。

5.2.1　冷暖色调

冷暖的色调是指色彩给人们的生理和心理带来的感觉。一般以红、橙、黄色彩构成的画面为暖色调。相反，以蓝、青、紫构成的画面为冷色调。暖色调的画面能表现出热烈、欢快、兴奋、活泼、温暖、喜悦、光辉的气氛。冷色调的画面能表现出宁静、清冷、神秘的效果。

另外，暖调显得较重，冷调显得较轻；暖色调有膨胀的前进之感，冷色调有收缩的后退之感；暖色调具有动感，冷色调具有静态。

5.2.2　淡浓色调

色彩有浓淡之分。浓淡的色彩结构直接影响人们的视觉感受。淡彩调子是以淡雅的色彩构成的画面，一般由黄、粉红、浅绿等淡色组成，而且白色占有一定的面积。淡彩调子能展现出轻飘、活泼、明快的和谐气氛。浓彩调子是以浓重的色彩构成的画面，一般由各种深颜色组成，色彩较为鲜艳而浓郁，而且黑色占有一定面积。浓彩调子能表现出凝重、严肃、质朴、厚重、深沉的效果。

5.3　色彩的对比

将两种不同的颜色相并列或相对照，通过相互的烘托与应照，以强调各自的特性，主要是指色彩的冷暖矛盾关系。对比的关系有助于突出主体形象，使画面生动、活泼并富有节奏感。自然界的色彩是千变万化的，但是不外乎冷与暖两大类，以红、黄为主的色彩属于暖色调，而以蓝、青为主的色彩属于冷色调，它们之间的冷暖关系是相比较而存在，相对比而发展的。另外，色彩有着各自的个性，暖色给人以动、进、快、胀的感受，而冷色会产生静、

退、慢、缩的效果，在摄影中熟练处理好冷暖色调的关系，可以利用色彩渲染动态的气氛、表达情感，这样不仅展现出动态的魅力，而且还能使拍出的画面有情有意。使拍摄的画面更富表现力。

色彩的对比是彩色摄影中较为普遍、最大众化的一种艺术表现方法。色彩的对比一般包括色别的对比、色度的对比和色性的对比三个方面。

5.3.1 色别的对比

就是不同颜色之间的对比。例如：赤、橙、黄、绿等不同颜色相互之间的配置就构成了色别的对比。但是，色别对比细分又可分为补色对比和邻色对比。

补色对比是指色环中与一种颜色相对的另一种颜色，如红与绿、黄与紫、橙与青均为补色对比。补色色彩的对比关系有强烈、醒目、跳跃的感觉，拍摄出的画面对比性最强，各自的特性得以充分的显现，使红更火，绿更翠，黄更亮，色彩更为明艳夺目。

邻色对比是色环中原色与间色的对比。如红与橙、红与黄、橙与黄、橙与绿、黄与绿、黄与青、绿与青、绿与紫、青与紫、青与红、红与紫等之间的对比变化。邻色的对比色彩关系较为平和，过渡较为自然无跳跃之感，拍摄出的画面对比性较弱，各自的特性得不到充分的显示，有悦目、平静、明快、统一的视觉感受。

5.3.2 色度的对比

色度就是颜色的明度。色度的对比是指颜色的明暗与深浅之间的对比变化。形成色度对比的主要因素是光线的照度强弱，同一颜色会因光线的原因产生不同的明暗色度。拍摄的景物光照强，反差大，立体感强，其色度对比就大，给人以强烈的视觉感受。相反，拍摄的景物光照弱，反差小，立体感差，其色度对比就小，给人以平和的视觉感受。

5.3.3 色性对比

是指颜色的冷暖属性之间的对比。色彩分为冷与暖两大类，通常情况下暖色调是指红、橙、黄，而冷色调是指黄、绿、蓝。色性的对比，从人们的视觉和心理感受上是冷与暖的对比，而实际上是一种规则化的色别的对比。

在实际拍摄时利用色彩的冷暖色性的对比因素，可以充分地突出画面中的主体，应该避免冷暖色调的势均力敌、平分天下的局部，要通过小面积色调与大面积色调的对比来统一画面、烘托气氛、刻画意境，以达到突出主体、创造动感、表露思想的目的。使画面形成特有的格调。“万绿丛中一点红”“万红丛中一点绿”都是较为典型地运用了色彩的冷暖对比，使彩色各显其“英雄本色”，也十分精确地道出了色彩对比、色彩和谐的辩证关系。

5.4　色彩的和谐

色彩的和谐是指各种颜色之间配合后产生的一种协调关系。色彩的和谐表现出色彩的多样与统一，体现出色彩对画面内容的协调作用，也是色彩自身审美价值的一个重要的体现。

色彩的和谐，是指画面中主要颜色之间融洽的关系。它以被摄对象本身的颜色及其所处的环境、时间、光线等条件为依据，或者根据主题内容的需要确定，使画面有一个主导的色彩倾向，形成统一的基调。在实际拍摄时，色彩和谐的处理方法主要有这样几种。

第一，主导色调的调和，即确定在画面中起主导地位的色彩来统领处于对立地位的起次要和陪衬作用的色彩，以达到画面色彩和谐的目的。

第二，光源色调的调和，即利用光源色温的因素使画面形成和谐统一的色调效果。例如：早晨和傍晚的阳光色温较低，能拍摄出暖色调的统一而和谐的画面。而在阴天的散射光的高色温光线下，则会拍摄出冷色调的统一效果。

第三，可利用各种光学附加镜来创造色调的和谐，也可以借助冲洗过程的特殊技术来达到色彩调和关系。

色彩的和谐一般有以下几个方面。

一是对比色的和谐。在拍摄时要想达到对比色的和谐，最为重要的是对比色之间在画面中面积上的配置问题，一般要选取一种色彩在画面中占主导地位以形成色彩的调子，而与画面中的主导色相对比的色彩应占有较小面积，这样才能达到对比色的和谐效果。值得注意的是对比色之间切不可在画面中平分天下，这样只能产生“和而不谐”的强烈对比效果。

二是邻近色的和谐。主要是指黄与绿、蓝与青、红与橙等色彩之间的协调关系。在拍摄时，多选择色彩的邻近色，画面可以产生平和而和谐的格调。如果画面中只有协调色彩而无对比色彩，整个画面的彩色关系会显得层次不清，画面的气氛沉闷，色彩的反差软弱。所以，在创造画面和谐的色彩美感时，千万不能忽略对比色彩的点缀作用。因为只有在统一和谐的色彩画面中加入少许的不协调的色彩因素，才能使画面的色彩“津津有味”。

三是色彩与消色的和谐。是指各种色彩与黑、白、灰的和谐（消色是指黑、白、灰）。在色彩这个大家庭中任何色彩与消色融合均能形成和谐而统一的友好关系。

黑色与任何彩色都能和睦相处并起到调和彩色的媒介作用。在彩色摄影中合理地运用黑色的造型语言，能使彩色更加和谐和抒情。在暖色调的画面中配用好黑色，犹如烈焰中添了一把柴，而在冷色调的画面中配用一定的黑色，恰似雪上加了霜。任何彩色和黑色相融合都会变得更加亮丽和浓郁。

白色很善于和彩色和平共处，同样对彩色有着一定的调和作用。从彩色的特性上，黑色属于重色，具有收缩性，故而显其小；而白色属于轻色，具有膨胀性，故而觉其大。

白色与彩色应该是调节剂的关系。任何一种彩色里如果含白色的成分多，其明度高，相反就低。暖色调与它融合，色彩显得淡雅而优美，冷色调靠近它，色彩就变得冷酷无情。白

色还具有纯洁的造型语言特点，白色反射了一切色光，显得十分单纯和纯洁，使其有着梦幻般的意境与轻松、活泼的情调。

灰色与彩色的关系也十分微妙。冷色调与灰色相济，加剧冷色调的效果，暖色调与灰色结合，变得异常清新悦目。任何彩色中融入灰色，画面就会显得非常和谐，异常安宁，特别抒情。

5.5 色彩的感觉

任何一种色彩都能影响人们的情绪，从而引发人们视觉和心理感受的效应，给人以某种感觉。了解色彩的感觉，对于表现色彩有重要的影响和作用。

5.5.1 色彩的大小

在同一色彩中，色别的明度高，给人的感觉就显得大。相反，色别的明度低，给人的感觉就显得小。在消色中，白色显得大，黑色显得小，灰色呈中性。在彩色中黄色的明度最高，也就显得最大，而紫色的明度最低，也就显得最小。另外，色彩浓，显得小；色彩淡，显得大。

5.5.2 色彩的远近

色彩的色性会引起人们产生距离上的差异。冷色与暖色对远近感受的影响较大，暖色调显得近，而冷色调显得远；明度高的色彩显得近，明度低的色彩显得远。

5.5.3 色彩的重量

人们观察消色的视觉重量是黑色最重，白色最轻。因为黑与白均处于光谱的两端，而人们观察彩色的视觉重量的顺序由轻至重为黄、绿、蓝、橙、红，其中橙、绿、蓝给人的视觉重量大体相同。另外，明度高、色性冷的颜色视觉重量较轻，明度低、色性暖的颜色视觉重量较重。表面质感粗糙的颜色视觉重量较重，表面质感光滑的颜色视觉重量较轻。

5.5.4 色彩的冷暖

色彩中的色性能影响人们的心理，这是由于人们在自然、客观的事物中长期接触和积累了生活经验所产生的感觉。例如红色会与火相联系，而蓝色则会与水相联系。因此红、橙、黄能给人以温暖之感，而蓝、绿、青能给人以清凉之感。

5.5.5 色彩的动静

在色彩中暖色系列的光波长，其透射作用大，能引起人们的关注，使人产生紧张、兴奋的动态感觉。而冷色系列的光波短，其透射作用小，不太引起人们的关注，使人产生平和、清凉、安宁的静态效果。

5.5.6　色彩的软硬

色彩中的阶调层次十分丰富时，其彩色的明度和饱和度的关系就细腻，画面的色彩感觉就柔和而软弱。相反，色彩中的阶调层次明快时，其彩色的明度和饱和度的关系就简洁，画面的色彩感觉就粗犷而强硬。另外，色彩的结构关系只有统一而无变化，其彩色感觉软柔，色彩的结构关系统一中有变化，其彩色感觉强。

5.5.7　色彩的联想

色彩可以给人们带来许多联想，人们对色彩所产生的联想往往是从生活中和理想中获得的。红色：给人以热烈、喜庆、勇敢、革命的联想。黄色：给人以高贵、光明、庄重、醒目的联想。绿色：给人以生命、希望、活泼、和平的联想。蓝色：给人以深远、永恒、宁静、崇高的联想。紫色：给人以高贵、神秘、威严、美丽的联想。黑色：给人以死亡、恐怖、凝重、肃穆的联想。白色：给人以纯洁、明快、朴素、飘逸的联想。灰色：给人以平和、安宁、细腻、柔情的联想。金色：给人以富丽、辉煌、珍贵、光明的联想。银色：给人以静穆、幻想、寒冷、华丽的联想。

5.5.8　色彩的情感

关于色彩的情感问题，将以闻一多先生著名的《色彩》诗句，加以阐述。

生命是张没价值的白纸，自从绿给了我以发展，红给了我情热，黄教我以忠义，蓝教我以高洁，粉红赐我以希望，灰白赠我以悲哀，再完成这帧彩图，黑还要加我以死。从此以后，我便溺爱于我的生命，因为我爱它的色彩。

第六章　影视剪辑艺术

6.1　剪辑理论

这一章将以理论为主，概括性地追溯剪辑的来龙去脉，以及对剪辑技艺的未来展开畅想。剪辑作为影视创制中极其关键的一环，其重要性却在如今的市场经济大潮中逐渐被淹没。多数不在此行工作的影视旁观者往往会认为，剪辑就是把拍摄的画面拿过来，像排列组合一样把它们按照导演的影片脚本顺序进行连接，就轻松顺利地完成了一部影片的后期工作；也有人认为剪辑师就是会操纵编辑机的技工人员，他们熟练知晓剪辑技术，却毫无思维地做着机械性的劳动。

实则不然，狭义理解的剪辑流程，只是让影片"连成一体"的初级步骤，但并未能够让影片变得"可看耐看"，甚至是"富有韵味"。这样一系列的偏见，不仅使得影像市场中剪辑地位变得低三下四、岌岌可危，更使得一些以教授影像为主的院校轻视后期剪辑的法则与技艺，始终无法让学生们创作出的艺术作品脱离稚气，从而变得越发成熟；而对于以从事剪辑为生的专业剪辑师而言，则更应该总结剪辑工作上的经验，懂得并精通剪辑的核心技艺，并重视一部影像中其他创制工作中的重要步骤。国内有很多并不严肃的数字电影，在前期拍摄时为了节省工期和成本，并不让剪辑指导或剪辑师参与前期现场拍摄工作，以至于拍摄完成后发现一系列问题，或是越轴、穿帮，或是漏拍必要的角度和景别，或是缺少后期剪辑转场时必要的镜头，或是摄影起幅、落幅太快缺失了剪辑点的宽容度，甚至是许多镜头一条就过导致剪辑可塑性降低等。

一个好的剪辑师是在影像创制的前期中就已有一个完整的影片架构贮藏在脑海之中，即对影片节与节、章与章之间转接点的驾轻就熟、对影片起承转合的节奏点的了如指掌，对影片时空、造型艺术的直接感知。因此，对于一部好的影像作品而言，我们不仅仅要知道剪辑的原则和技法，更应该知道其背后剪辑节点的原因和内核，甚至是总结归纳出剪辑的普遍性方法，在变与不变中把握风格迥异的影像背后的真实规律。

6.1.1 剪辑的定义

1. 剪辑

从语义学角度出发，剪辑（film editing），又称剪裁、剪接、编辑，字面含义偏重动词——“剪开，组接上”。而实际上，剪辑则是几种技艺创作手段的“共同体”。剪辑前需要对影片想体现出的主旨内核了然于胸、对获取的影像素材全面审视，而剪辑时要对其画面进行剪裁、取舍、组接，剪辑后要让影片变得井井有条，妙趣横生，并能够顺利烘托出意旨。剪辑，在英文中是“编辑”之意（editing），侧重于对影片整体结构的把控；在德语中是“裁剪”之意（schnitt），侧重于对影像画面本身的重构；在巴斯克语中是“装配”之意（muntaia），侧重于画面与画面之间的安装与衔接；而在法语或多数语言体系中，都被翻译为“组合”，即“蒙太奇”（montage）（在下一节中将初步介绍蒙太奇）。

从影像构成的目的这一角度出发。首先，从影像制作角度而言，剪辑即是将影像“剪开”并进行取舍性的“组接”，最终形成流畅连贯的视听作品；其次，从影像创作角度而言，剪辑则是影视创作流程中的“第三次创作”（第一次是导演，第二次是摄影），使得影片极富艺术张力；最后，从影像内核角度而言，剪辑则是将影片最直接的主题释放而出，最终完成含义明晰、主题明确的影像艺术作品。因此，剪辑既是一种影像制作工序，也是一项专业技艺，或是从事剪辑的专业人员。

从影像创制角度出发。剪辑虽然作为后期加工流程，但是剪辑所使用的思维方式全是贯穿整个影片完整创作的。简而言之，“知道怎么剪，才知道怎么拍，更知道如何去导”。也可以说是一个“逆思维”的倒推过程。当你有能力将影片每幅画面的构图用光、画面与画面的技巧转场、演员表演的动作与神态在脑海中铺成架构好，你将离“全能型”影视创作者的距离并不遥远。因此，剪辑不仅仅是一门技艺，更是渗透到每个创制阶段的内在形态逻辑，更是一种“全影像”的构架能力。

剪辑最为核心的使命是让影片变得有序、有趣、有思想。因此，我们不妨尝试给剪辑下一个完整的定义：“剪辑，即是一种影像创制中占据核心的地位的、让杂乱无章的画面变得井然有序的、使单个索然无味的画面变得趣味横生的、最终能够烘托出影片终极主旨的影像技艺手段。”

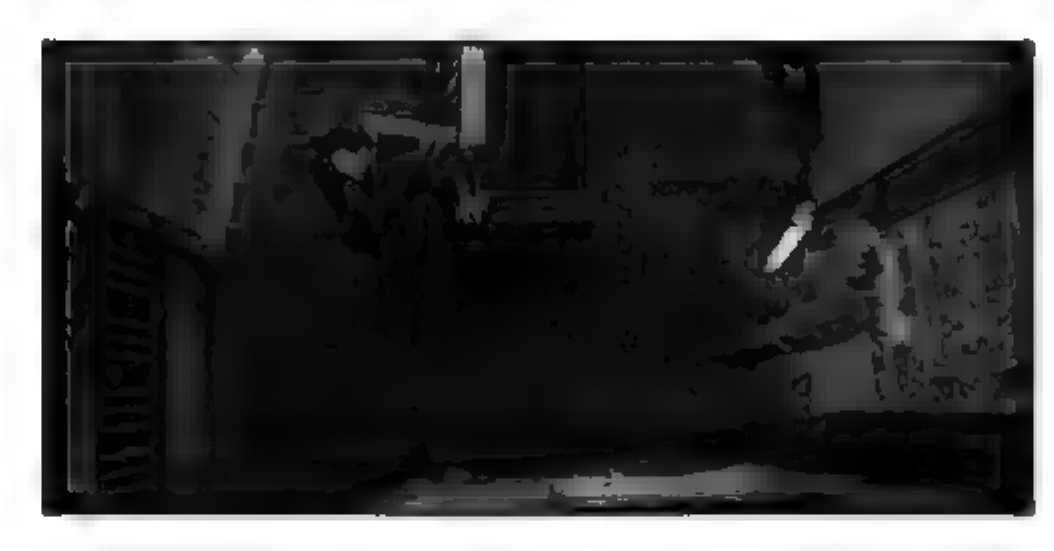
表6-1 剪辑的基本概念

剪 辑	递进与流变		
剪辑的自身形态演变	技术	思维	规律
剪辑使一部影片变得	再现	表现	主旨

（1）再现：剪辑“缝合”故事，让断裂的画面片段变得流畅完整。

在影视叙事学上，“缝合结构”一般是指影视故事情节中的“起——承——转——合”，让故事情节经历“平衡——丢失平衡——不平衡——逐渐恢复平衡——回归平衡”的一种叙事手法。而在剪辑技法中，“缝合”却又是指通过剪辑这一工艺流程，将原本杂乱无章的画面组接在一起，重新形塑影片结构，让观众能够顺利地“沉醉”其中，忘记了这个“观影模式”。对于剪辑达成的“缝合”目的，米勒和赖兹有一段细致的表达：“由于有声电影要求更富于现实感的表现方法，如何达到形象的流畅，这个问题在当前变得更为突出了。生硬的明显的剪接会使人注意到技术上的不匀跳跃，因而破坏了观众所看到的一个流畅动作所产生的幻影。因此，构成具有流畅的连续性的影片，成为现今剪辑人员的首要任务之一。”[1]简而言之，剪辑的基本目的就是要“使影片从内部结构到外部结构都达到严谨和流畅”[2]。

但是，舒适流畅的剪辑风格并不是一成不变的。在影视发展的长河中，剪辑方式一直处于动态变化中。在20世纪50年代之前，直接变换场景的“跳切”是被质疑的。在《银行大劫案》《火车小劫案》等一些经典影片中，几乎都是通过“叠化”或者“黑场转场”等方式进行大场景的变换。到后来，人们对剪辑形式逐步变得包容与开放，不仅将“硬切”作为影视画面与画面之间的标准剪辑法，还将“跳切”“快切”“回切”等新兴技法引入影视中。希区柯克制作的电影《精神病患者》（1960）已经开始大胆尝试各种新颖的剪辑术，例如在影片1小时17分25秒的“楼梯杀人戏中”，一个大俯拍的全景用4秒的时间交代了整个猝不及防的杀人过程，下一个镜头直接用特写“跳切”到被刀划过的人脸。整个剪辑节奏显得干净利落，在强化了影片视觉感官的同时，也有意识地营造出恐怖之感，从而凸显出导演的表现意图，如图6-1所示。


01 俯拍全景


02 特写正拍

图6-1　选自《精神病患者》

但是，在1960年影片放映时，却让许多观众感觉到不适，一方面是因为画面很直接地体现出血腥和暴力；另一方面，这种全景直接“跳切”特写、俯拍“跳切”正拍的影像风格十

1　卡雷尔·赖兹、盖文·米勒：《电影剪辑技巧》，方国伟、郭建中、黄海译，中国电影出版社1982年版，第44页。

2　傅正义：《实用影视剪辑技巧》，中国电影出版社2006年版，第5页。

分独特，好在最终这种剪辑风格逐渐被观众们所接受且延续至今，才有今天各种极富创意感的剪辑模式。因此，剪辑的发展历史往往是伴随着受众接受程度的提升而前进，每一种剪辑技法都是需要考虑到观众的承受能力的，而并不能随心所欲或是天马行空。正如大卫·波德维尔在其《电影叙事》一书中提出："广义来说，电影剪接须凭借观众对叙事脉络、类型惯例、人类行为图模，乃至电影制作和观影历史脉络的知识。"[1]

（2）表现：剪辑"渲染"故事，通过画面之间的组接进行艺术抒情

剪辑一部影片和撰写一篇文章相似，文章以华丽的辞藻付之以错落有致的长短句，往往能够直接表达作者内心中流淌的炽热灵魂。这里的"华丽辞藻"就好比影视中精练唯美的画面，而"错落有致的长短句"就好比通过精妙剪辑后形成的影像风格。传统经典的影视剧由于遵循着剪辑的"缝合法则"，让观众入乎其内，但尽量不要出乎其外；而现今一些类实验短片或"作者电影"则会用较为突进的剪辑手法直接展现导演意图，故意将影片的表现性凸显，以强化其叙事的张力与艺术感，营造影片的"形式感"与"另类感"。例如大卫·芬奇在《搏击俱乐部》（1999）中使用了6次"夹帧"剪辑术，让影片看上去充满神秘色彩。我们以影片第3分38秒复印机前那场戏为例。当杰克面对复印机时，泰勒面朝左侧眺望的画面突然出现在画面左侧，时长约为10帧左右转瞬即逝，如图6-2所示。首次观看这部电影的观众或许会认为这是技术事故，剪辑师并未能够对素材进行干净的处理，以至于将一些废镜头剪入其中。但实际上，这是导演玩的一个"小把戏"，将泰勒这个人营造出无处不在的"戏剧感"。也让观众抱着好奇的心态看完整部影片，延宕受众的情绪。通过一个另类的手法展现出泰勒这个人物不仅仅只活在虚拟的影片之中，他更是现实生活中的一分子、一类人。



01 杰克面对复印机



02 杰克喝咖啡



03 景别无转换　泰勒突然出现
（10帧左右）



04 泰勒消失　景别转回

图6-2　选自《搏击俱乐部》

1　大卫·波德维尔：《电影叙事》，李显立译，台北远流出版公司1999年版，第245页。

（3）主旨：剪辑“凸显”内核，通过一系列技法表达导演意图。

如果说以上两点都是剪辑的特性或者所要达成的形式目的，那么剪辑最为核心的意义则在于体现出导演或主创人员的创作意图。一般而言，“一度创作”是指编剧、导演在脑中构建出的影片大致框架、形式、内容，最直接的实物体现就是“剧本”；“二度创作”是指在前期拍摄的片场，导演、演员、摄影、灯光、美术等对影片直接呈现出的“画面”进行修饰与打磨；而“三度创作”则是指导演、剪辑、特效、调色等对影片的组接和润色。这个环节也是形塑影片结构和立意的直接手段。如果前期创作阶段完成得十分出色，那么这个阶段的剪辑师则可以画龙点睛般地将影片质量再提升一个层次；而如果是前期拍摄出现了问题，如漏拍、穿帮、虚焦等，高明的剪辑师也能运用后期剪辑技巧对影片进行较好的弥补，甚至是拿这些看似“残废”的镜头创作出传神的影片段落，从而更好地体现导演意图。如《无间道》中，黄志诚让陈永仁从天台逃跑，陈永仁采纳建议转身离开。可突然黄志诚似乎有所疑虑地喊了一声：“喂！”陈永仁也下意识地回头应答了一声：“啊？”实际上，这两句对话是剧本中没有的戏份，完全是演员无意识的反应。可是看到后来观众发现，就是这两个字恰恰衬托了影片的“死亡意境”，影片中十几分钟后黄志诚却被摔下楼宣告死亡。试想如果按照剧本去剪辑，这段基本上就是废掉的素材，是一段毫无意义的对话。但是把这段对话放入影片，无疑是为影片后半段埋下了伏笔，也间接地体现出了导演对这段戏的创作意图，强化了影片的主旨，如图6–3所示。



01 陈永仁转身离去



02 黄志诚：“喂！”



03 陈永仁：“啊？”



04 黄志诚：“没什么。”

图6–3　选自《无间道》

2. 蒙太奇

“电影的意义不是拍摄出来的而是剪辑出来的。蒙太奇的基本理念认为构成电影的基本要素不是情节，而是镜头。”[1]除了一些实验电影外，多数电影是由成百上千个镜头相接而成。在撰写一篇文章时，脑中的语义语法思维会起作用，将词汇、短句结合着句式等技巧连接而出；蒙太奇就是单个镜头或几组镜头，甚至段与段、章与章之间的“黏合剂”，通过“蒙太奇”这种对镜头语言加工的叙事技巧，我们就可以将时空、视听进行有机融合，让原本没有意义的镜头组接在一起变得熠熠生辉，充满节奏与灵性。“蒙太奇……标志着电影艺术的诞生，因为，它把电影与简单的活动照片真正区分开来，使其终于成为一种语言。”[2]因此，蒙太奇不仅仅是一种剪辑规律，更像是一种形塑影片整体形态的思维创作法，并贯穿于整个影片创制阶段。

简而言之，广义上的蒙太奇就是把两个或者多个元素合成一个具有全新意义的方法。如汉字中的“鸣”与“吠”等——“口”与“鸟”“犬”原本是三个名词，组接在一起不仅在语态上成了动词，并且在语义上形成了质变。但是，经典蒙太奇理论只阐述了不同镜头组接而成所阐述的“意义质变”效果。却没有关注到相似的蒙太奇段落会出现“多义性”情况。

试想出四组镜头，并将它们按照以下方法进行组接。

表6-2　蒙太奇组接新概念

镜头①	镜头②	镜头③	阐述的意义
一个面无表情的人脸	一桌冒着热气的残羹剩饭	微笑的人脸	已经饱餐一顿，幸福的微笑
一个面无表情的人脸	一桌冒着热气的饕餮盛宴	微笑的人脸	将要饱餐一顿，幸福的微笑或其他开放性含义

四组镜头中只有一个镜头产生了变量，仅靠一个镜头的变换导致整个短片含义的颠覆，一组镜头表达了“完成时”——那个人已经饱餐了一顿，是一种满足食欲后的微笑。而另一组则表达了“将来时”，如果在一部温馨的家庭伦理电影中，可能预示着这个人将要饱餐一顿，将要满足自己的胃口，于是幸福地微笑；但如果是在一部恐怖电影中，这三个镜头组接而成的段落也可能预示着一桌饕餮盛宴可能被下了毒，那个被谋害的人正在来的路上；如果这个段落被植入一个悬疑故事中，也可能表示这个人刚刚来到这个地方，看到了一桌残羹剩饭，他逐渐微笑起来预示着这里刚刚有人来过，那个苦苦寻找的目标就在附近；如果在一个爱情题材的影片中出现这个段落，也有可能预示着为生病中的伴侣做的一桌饭竟被吃了许多，是一种温馨的笑。同样地，换作一个刚刚看过恐怖片的男人看这四组镜头，他会朝着恐怖片的思维讨论去思考含义；如果是一个刚刚看过言情剧的女人思索这四组镜头的意义，她

1　尹鸿：《当代电影艺术导论》，高等教育出版社2013年7月，第90页。
2　安德烈·巴赞：《电影是什么？》，江苏教育出版社2005年5月，第61页。

则会朝着爱情片的含义进行思考 因此，蒙太奇不仅拥有组接、改变原本镜头含义的神力，还拥有 -项特殊能力——“多义性”， -个相同的影视片段、章节如果被放在表意不同的大框架中，揭示出的含义则会大相径庭，并且在这段“多义性”的出现中，观众对影片的预判和假定性预设将成为主导作用，这也是从影视受众分析学角度下对“蒙太奇”的新近诠释，即某个片段自身不变，但在被放入不同影像环境中，或被观众放入自己脑海的预设框架中则会被诠释得大相径庭 因此，此时的蒙太奇是被“建构出来”，且这种“建构形态”处于不停地裂变中。

从蒙太奇的基本用途出发，大卫·波德维尔也曾尝试为蒙太奇做出意义性诠释[1]：

- 镜头A与B之间的图形关系
- 镜头A与B之间的节奏关系
- 镜头A与B之间的时间关系

当把蒙太奇放在现代影像学形态中进行思考，不难发现这三种类型的关系揭示了蒙太奇以下几种特性：

- “缝合性”——缝合故事，使得不同镜头进行组接后能流畅叙事。
- “抒情性”——产生视听节奏，抒发影片情感。
- “主旨性”——通过镜头组接阐述影片主旨。
- “时空性”——变换影像时空，打乱真实时空顺序。
- “浓缩性”——浓缩真实时空，转换为影像时空。
- “组合性”——将各种视听元素有机整合。
- “突出性”——对影像进行选择与取舍，突出影片重点。
- “多义性”——对相似影像提供不同的理解空间。
- “建构性”——总结以上八点的核心理念，蒙太奇本身就是一种叙事思维能力与模式。

由此，在影视叙事中，蒙太奇在操作层面又形成了几种叙事规律，从画面角度而言，可以分为平行蒙太奇、交叉蒙太奇、重复蒙太奇、比较蒙太奇、冲突蒙太奇、修饰蒙太奇，以及最近出现的轮回蒙太奇等；从声画角度而言，则可分为声画同步蒙太奇、分离蒙太奇、静默蒙太奇等 随着影像视听学、叙事学、受众学的发展，蒙太奇的定义正在逐步扩大中，越来越多的新兴蒙太奇手法正影响着影视架构 因此，蒙太奇并不是一成不变的，而是处在不断变化中（本书不着重介绍蒙太奇的泛框架，而着重强调实操的剪辑技巧）。

1 ［美］大卫·波德维尔、克里斯汀：《电影艺术——形式与风格》，北京大学出版社2003年版，第264页。

3. 蒙太奇出现深层原因

蒙太奇的出现是有一定深层原因的，它不仅和影片本身有着直接联系，还和人类思考整个世界的组成、人类本身思维的框架模式等有着不可忽视的关联。

1）人类追寻秩序感的内在需求

人类对故事的追求，自古有之。故事包围着我们，从小到大，时时刻刻。故事也是我们直接认知世界的办法，也是构建秩序感的方式之一。"生活本身错综复杂、犬牙交错。它在时间和空间上都是无序开放、绵绵不断。生活本身的这种无常无住，在一定程度上带来了人们对故事和讲述故事的内在需求。叙事故事是人类克服自身的有限性、把握生活的无限性、超越世界的外在性的一种方式。"[1]因此，蒙太奇作为一种能够形塑故事的"神力"，自然会给人类在追寻内心秩序感和和谐性的同时，满足自身对稳定性的寻求。

2）人类渴望认知世界的情感需求

叙事，是"人类把握世界的一种基本途径"[2]。一方面，故事是生活的浓缩，而蒙太奇在其中扮演了引领故事结构的作用。另一方面，蒙太奇决定了人类"如何"去看待一个故事，甚至是一件事。全景、中景、特写等景别的转换和组接，让原本人眼观察世界的单维度变得立体丰满起来，对于认知整个事件和世界的角度更加多元化。这是满足了人类渴望全面认知世界的好奇心和需求感。

3）人类联想性思维的客观因素

蒙太奇基于人类"联想"的存在，启发于人类"想象"的天性。人类可以对一件事进行天马行空的"想象"，但是如果要进行传播则需要给"想象"增添逻辑性，并且将这些碎片式的"想象画面"串联起来，通过"联想"模式组成流程的含义性。因此，这种人类天性下产生的客观因素为蒙太奇的出现提供的必要条件。

4）人类内心世界的外化形塑

基于"想象与联想"的作用，人类通过蒙太奇对自我内心形成的想法或动机，进行向外"吐露"的原始冲动。例如电影"新浪潮""意识流"等着重于描摹人物内心形态的电影，正是人类内心"外化"的典型形态。

6.1.2 剪辑的历史

1. 技术流变

剪辑，如果从历史技术流变而言，可以分为胶片时代、磁带时代、数字时代、云端时代四个阶段。在影像的胶片年代中，剪辑师们往往身兼重担，不仅要用货真价实的剪刀或手摇

---

1 尹鸿：《当代电影艺术导论》，高等教育出版社2013年7月，第160页。

2 转引自张寅德编：《叙述学研究》，中国社会科学出版社1989年版，第2页。

剪片机，对胶片进行不可逆的剪断粘接，更要对胶片存储的安全性伤透脑筋。前期用胶片拍摄回来的素材会直接进入胶片洗印场，并做两份处理，其一是直接对原始拍摄胶片冲洗后成为“底片”，这种“底片”一方面是作为保底，让影片原始素材几乎没有损失地保存下来，另一方面将成为复制电影拷贝的母版；其二会再洗出几份与母版一模一样的“样板”，这一部分将直接进行初步的后期剪辑。这种剪片剪辑法由于成本极高、剪辑不可逆、费时费力、保存复杂等特殊性逐渐退出历史舞台。

时过境迁，用磁带作为素材存储介质的模式出现，随之配套的则是被诟病的“线性编辑法”，一般指按照影片的时间顺序、由头至尾、跳跃困难的剪辑方法。它需要剪辑师在进行线编之前，对影片结构需把握详尽，能够在线编机上一次成型。如若编辑完成，想要调整的某个磁带上素材的顺序、结构将会“牵一发而动全身”，且每一次剪辑或编排对磁带上的模拟信号都是一次损失，久而久之磁带上的磁信号会衰变，声画质量随之降低。因此，线编法也慢慢地淡出了剪辑后期术的视线。

计算机的普及化，以及剪辑软件的出现，让剪辑术有了质的变化，剪辑的数字化时代到来。原本胶片可以通过“胶转磁”的处理办法进行数字转换，而磁带也可以通过计算机将“模拟信号”变成“数字信号”，最终通过数字信号进入计算机，并成为“比特大军”下的一员，实现了无实体化剪辑的革新，加之非编技术的发展，将经典剪辑术请下神坛，并展现在广大的受众面前，剪辑的门槛变得愈来愈低，成本也越发便宜，剪辑效率却只高不低。

大数据时代的到来，开启了剪辑的云端时代。如果说CF/SD卡等微型存储介质打开了影像数码时代，那么固态硬盘等体积中等但拥有大存储容量的介质则打开了海量数据的专业影像时代。在剪辑技艺、非编剪辑成熟的今天，剪辑追求效率化、虚拟化、智能化、创意化成为未来剪辑技艺的发展方向。效率化，即更高效率地进行非编剪辑，如一系列智能剪辑软件的诞生，让原本声画对其、重新构图、编码转换等耗费时间的工作流程变得简单快捷；虚拟化，则是后期剪辑慢慢成为一部影片的重中之重，包括虚拟影像的建构、剪辑转场的3D化效果、绿屏抠像的剪辑占据主导等；智能化，是指剪辑规律的套路化和逻辑化，试想，是否会出现一种新型编辑软件，包含所有经典电影或片段的剪辑技巧和规律，只要你将素材导入，软件将会自动生成无数种不同的剪辑成品供你选择，甚至是你将拍摄剧本导入其中，软件将自动生成无数种分镜脚本供你参考；创意化，则是在数据大潮中找寻不同的剪辑技巧和手法，让你的影片通过“第三次创作”变得焕然一新。

近期变得火爆的VR技术，似乎可以预见性地把握后期剪辑的另一个发展方向：自主性。VR摄影技术的诞生不仅颠覆了传统摄影术的“选择性”，而是将拍摄点附近360°的景象全部囊括到单个镜头中，类似“全知全能”的上帝之眼，受众只需在VR接收器上自助选择观看的视角、位置，就能够随意游走于世界的任何角落。似乎摄影选择构图和后期进行“蒙太奇”剪接将变得毫无意义，而这种观看的“全方位性”未来又将会何去何从？是否会颠覆传统的影像风格？VR技术的诞生让观众自主有了选择性和决定权，逐渐成为一种“非线性”的观影模式，观影的“被动性”日渐式微。

2. 风格流变

影视剪辑不仅在技术层面上正飞速发展，在对不同影片采取不同的剪辑风格上也有一定的变化性，且这种流变性正不停变更，因此抓住时尚、潮流的剪辑技艺是非常重要的。



图6-4　选自《一个美国消防队员的生活》

剪辑在20世纪30年代开始成为影片中的一个专业创制门类，而早在1902年美国人鲍特拍摄了《一个美国消防队员的生活》，如图6-4所示，大致讲述了消防队救人的一场戏。但是在没有明确剪辑是为何物的年代，这部仅仅长达6分钟的影片却为蒙太奇的雏形做出了尝试。可能是由于技术原因或是火苗场景的客观因素，导致摄像机无法“一镜到底”地跟随着消防员进出救援，而是通过“黑场转场”交代了由外至内的场景转换，即通过让画面渐渐变黑，然后下一段场景慢慢变亮的方法完成一个时空场景的跳跃与转换。几乎同一时段，1902

年梅里爱的《月球旅行记》也开始用“剪切”画面再进行“组接”的办法表现炮弹砸中月球的过程，并省去了其间整个炮弹射出去的过程性画面。而法国电影史学家萨杜尔则评价说：“这一瞬间是影片中最好的部分，在他（梅里爱）的作品中，这是唯一的一次接近近代蒙太奇的技术。”[1]

随着越来越多的艺术先驱对影视进行着阶段性的贡献，慢慢地，影视从一种“高科技”的“杂耍”玩意儿，逐渐变成了格里菲斯（代表作：《党同伐异》）在剪辑台中的大众观赏形态，其“最后一分钟营救”的蒙太奇技法，创立出了影视独有的叙事法则与表现规律；再到爱森斯坦（代表作：《战舰波将金号》）的“理性蒙太奇”将毫无意义的镜头变得充满寓意，让镜头的象征性意义发挥到极致。同一时代出现的“结构蒙太奇”创始人普多夫金（代表作：《母亲》）则更加关注镜头与镜头之间情绪的节奏；而克拉考尔和巴赞的“长镜头”则开始反向批判蒙太奇研究者们的研究方向，排斥剪辑带来的“人造感”，取而代之的则是强调“长镜”与“景深”所带来的现实主义色彩，但最终依旧需要通过镜头与镜头之间的组接，和盘托出影像所表达的意义和目的。而对比苏联与美国影视艺术家们对蒙太奇剪辑术的思考形态，我们很容易就发现美国艺术家们更喜欢用影片去模拟“现实”，营造出现实情况下难以发生的事件，追求一种“假定性”的艺术形式；而苏联艺术家们则更喜欢由内向外，将自己内心的东西直接吐露，展现一种充满“艺术感”的文艺实验形态，追求一种“逼真性”的艺术形式。

现如今的剪辑风格基本遵循前人的技巧，但在其中又加入了许多新兴元素，如大胆地运用特写镜头接全景镜头（以往这种剪辑法是被禁止的，容易产生跳跃感）、默认可以将两个不同的画面连接起来，而不用转场特效或黑场特技等，甚至是以MTV（音乐电视）为代表的“弱叙事”“强风格”的流行剪辑术，它们往往按照一定的音乐韵律进行剪辑调和，让影像的本体更加夺人耳目，而逐渐淡化叙事的整体结构和逻辑性。总体而言，先进的剪辑不仅变得灵活多样，而且原本约束剪辑的条条框框已经日渐式微，风格化、实验化的剪辑风格正大行其道。

6.2 影视剪辑技巧

本节将以影视剪辑（以画面为主）的实际操作规律和技巧为主，以新老剪辑术的介绍为辅。在影视世界中，无论是新闻片，纪录片，故事长篇、短篇还是以商业为主的广告、专题、宣传、预告、音乐片等，都必须按照一定的镜头组接规律进行合理排列的，在镜头与镜头之间的转换需要考虑其合理衔接等基本剪辑功能。本章节将通过三节进行剪辑规律和技法的介绍，分别是以使影片流畅的基本剪辑，富于抒情渲染影片的进阶剪辑，以及含有实验色彩的高级剪辑三个方面。

1 乔治·萨杜尔：《电影通史》第2卷，唐祖培等译，中国电影出版社1982年第2版，第177页。

6.2.1 基本剪辑

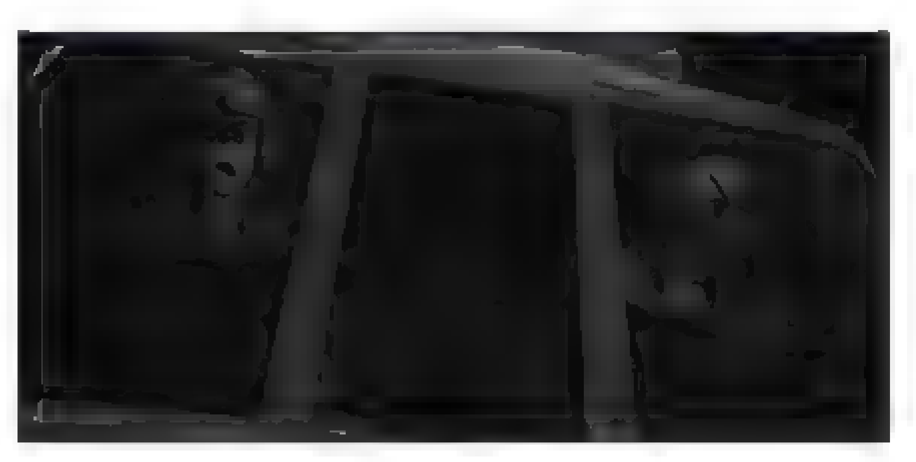
这种基本的剪辑技法的核心目的是让影片变得顺畅富有逻辑，符合人类对事件的一般探求和欣赏规律，让观众观赏影片时不会有“跳戏”感。可以是画面外部的造型、人物动作等之间的直接关联；也可以是主体的内部心理动作、情感动作相互关联的内在联系。从语义学角度而言，人类互相交流时已经约定俗成的有了一定的语法系统，比如你让小E帮你从桌子上拿一个苹果给自己，你会和小E说：“嗨，小E，麻烦从那张桌子上拿一个苹果给我，谢谢！”你一般不会说：“嗨，小E，麻烦拿一个桌子从那个苹果上，谢谢！”或者：“麻烦拿一个桌子苹果上。”因此，剪辑也是一样，试想作为剪辑师的你手里拿到四个画面素材，分别是：①一个苹果放在桌子上的特写；②小E去拿苹果动作的中景；③你手指向画外的特写；④一个咬苹果的嘴部特写。按照一般的顺序剪辑法，则是③①②④，一般不会剪辑成④①②③或者③④①②，这就是剪辑的首要目的，让一般观众能够明白清晰地看清画面所表达的意义。

1. 定场剪辑

顺序剪辑中有一种剪辑叫作“定场剪辑”，即剪辑通过对镜头的递进原则为本，对剪辑成片进行构架，是一种常规蒙太奇的体现。例如，约定俗成的商业化剪辑，一般以远景开场，随后紧接全景、中、近、特，颇有些“远处有座山，山里有座庙，庙里有个小和尚”的画面感。这里我们以2015年上映的电影《幸存者》为例，整个影片开场剪辑十分常规，首先一个全景定下了影片的基调——神秘：散发着蓝黑色的静谧夜空中高挂着一轮明月，突然一架黑鹰直升机的旋翼声划破天空先声夺人，随后飞机快速飞出画面。紧接着，一个中景交代了直升机上的两位驾驶员。随后，一个飞行员的特写清晰地展现了人物面部表情、神态——他们在执行一个军事任务。三个镜头直截了当地将影片发生的地理位置、时间等明确地表现出来，且在开篇就设置了一个悬念，他们到底为何而来？去执行什么任务？如图6-5所示。



01 全景



02 中景



03 近景

图6-5 选自《幸存者》

2. 正反剪辑（因果剪辑）

1）客观剪辑（第三人称）

正反剪辑中，遵循的规律是镜头中的“正反拍摄”原则。而这种剪辑方式是影片中最常用的，是最符合观影者心理规律的。这类剪辑法往往突出的重点是紧接人物镜头之后的画面，让观众带着好奇心去探索影片中人物的所见所闻，也可以称之为“因果剪辑”。我们首先拿《逃离德黑兰》（2012）中的镜头作为典例分析，如图6-6所示，当托尼一行人满怀希望准备从机场逃之夭夭时，却被机场负责安保管卡的头目扣了下来，头目表示必须经过一系列身份确认核实后才能放行。当头目拿着托尼给的杂志和名片进入办公室准备核实身份时，镜头首先给头目一个中景，让头目的眼神看向画外，按照观众心理所期待的那样，观众会好奇头目在看什么，检查什么内容，紧接着，下一个镜头就从头目的右侧对杂志进行了近景的拍摄，从而顺理成章地交代出杂志里的内容——宣传影片的各种新闻报道。当然02景别换一种拍法也成立，即从头目右肩膀对杂志进行“过肩拍摄”，那样让观众观影时的“影片参与感”会更加强烈，观众会下意识地和头目一起审视整个杂志，从而提高影片的真实感与激烈性。



01因



02果

图6-6 选自《逃离德黑兰》

2）主观剪辑（第一人称）

而另一种方法是以模拟人物的主观视角的正反剪辑法。在电影《深海长眠》（2004）中，从影片39分30秒开始，雷蒙躺卧床榻，唱片机中流淌着著名歌剧的乐曲《今夜无人入睡》。就在此刻，奇迹发生，雷蒙竟然翻身下床，短暂的助跑过后，他从窗外一跃而出。就在跳出窗户的一瞬之间，视角变为“主观镜头”，乐曲的音效转变为电影的背景音乐，夹杂着雷蒙由急促转向舒缓的呼吸声。那一刻，摄影机隐匿了飞翔的主体，雷蒙如苍鹰般在碧蓝的天空中自由翱翔着，大地忽远忽近，山峦急速倒退，在一个强劲有力的主观镜头过后，音乐逐渐舒缓，镜头也在天空中做出了短暂停留，直至慢慢下摇，雷蒙直抵心灵的终极港湾——大海！这种镜头的变换剪辑一方面强化了雷蒙释放自由后的欢愉感，更是拓展了整个影片的想象空间，补足了视觉形象的单一感。另一方面，影片也从第三人称的“旁观者”视

角瞬间转换为第一人称的“主观视角”，摄影机替代主人公视角的同时也是将此视角印刻在观众眼中，让观众身临其境地体会主人公的情感释放；并且第三人称和第一人称的频繁切换，也让整段戏变得充满节奏感和韵律感，如图6–7所示。


01 主人公蓄积力量时的正拍（第三人称）


02 主人公的主观镜头（第一人称）


03 主人公奔跑时的正拍（第三人称）


04 主人公的主观镜头（第一人称）

图6–7　选自《深海长眠》

3）反应剪辑

这里我们以《海上钢琴师》（1998）为例，图6–8所示的“斗琴”那段戏中，导演和摄影为了表现“1900”琴技的高超，穿插了一组反应镜头来“反衬”，这种“反应剪辑”的目的很明显——用“旁观者”来“衬托”强化主角，如图6–7所示。对“1900”失去信心的朋友被琴声吸引，不由自主地转过身来；观众忘记了嘴里含着的雪茄，任由其掉落；而服务生也被琴声吸引，不小心将旁边贵妇的假发打落；在一旁品酒的观众也忘记了手中端持的酒杯，手一松，杯子砸碎在脚旁。而这一些“反应镜头”都是为了强化“1900”琴技的独一无二。这种画面组接着强调人物与人物之间的精神联系，观众们内心的情感与“1900”的琴技形成共鸣，将影片推向视听高潮的同时强化了“1900”对钢琴艺术的执着精神与内心世界的纯粹感。全篇接近140个镜头，随着音乐节奏的愈来愈快，整个影像构图也越来越逼近大特写。并且，剪辑节奏随着乐器鼓点的密集逐渐加快速度，到此段斗琴的最后十几秒时候，几乎10帧切换一个镜头，并且回到主观剪辑的方式，将“1900”的脸部特写和钢琴的主观镜头反复快节奏频切，达成“人琴合一”的终极境界，也让观众体会到了一种淋漓尽致的影像快感。而之前观众反应镜头的来回切换，从影像节奏上而言，则可以理解是为后面畅快淋漓的节奏做了铺垫，不仅让斗琴片段变得幽默风趣，更让整个影像视点变得丰富多变。



01 被钢琴声吸引，不自主地转身

02 “1900”的手部快弹的特写

03 掉落的雪茄

04 “1900”快弹的脸部近景

05 掉落的假发

06 “1900”快弹的脸部特写

07 摔碎的酒杯

08 “1900”的手部快弹

图6–8　选自《海上钢琴师》

还有一种反应剪辑的方式，被称为“并列反应剪辑”，是通过一系列“反应镜头”的并列剪辑来强化戏剧感。试想，我们以图6–8中的08为例，将画面顺序调整为04→02→06→08（“1900”的快弹镜头并列）→01→03→05→07（观众的反应镜头并列）。这样产生的效果又会是什么？和电影《海上钢琴师》中剪辑师所采取较为规律的反应剪辑法又有什么区别？这种“并列式的反应剪辑”往往产生的戏剧效果会在短时间内集中爆发，让戏剧感达到一个临界极点；同时也会将影片节奏推到一个高潮点，目不暇接的快切镜头加上并列式的反应镜头，会更加强化影片段落所要表达的内涵与情绪。

此外，这里要注意的是，一般的影视剪辑有一个约定俗成的规律——30° 原则，如果两个镜头之间的摄影机位置变化微小，而剪辑使用了这两种镜头组接在一起就会出现跳戏感。从观赏视觉角度出发，第一个镜头已经较为清楚地交代了画面信息，第二组镜头等于再向观众交代了一次信息，所以这种拖沓的剪辑节奏会影响观众情绪，当然艺术本身也是排斥有重复感的信息。但随着新颖类型化影视剧的不断涌现，这种30° 原则已经逐渐失去了其规律性，现在也允许小范围的角度剪辑，为的是强化主题或剪出一定的节奏感，颇有些先锋风格。

6.2.2 匹配剪辑

匹配剪辑，又可以细分为方向匹配、构图匹配、影调匹配、观念匹配等。匹配剪辑，是一种对时空逻辑把控更加严格的剪辑方式，几乎囊括了所有有关影视的元素，如化妆、美工、道具、取景、影调、色彩、动作等。最重要的依旧是“缝合”影片视听要素、叙事架构，让影片整体变得丰满流畅的同时，也要“缝合”观众的双眼，让观众感觉不到剪辑的存在，使得观众沉浸在影像世界中。

1. 剪辑点

在匹配剪辑中，首先寻找一个剪辑点是十分重要的，一个精妙的“剪辑点”是匹配剪辑法的根基，它能够让匹配剪辑变得活色生香。剪辑点，即是把不同内容的两个镜头相连接，构成一个有着视觉流畅、逻辑匹配的“剪切节点”。当我们对影片构架、镜头语言精通时，我们选取的剪接点往往会让原本的影像结构增添新的含义，使得影片内容、情节符合逻辑的同时极富艺术感。一般而言，剪辑点又可以细分为“节奏剪辑”“动势剪辑”“气氛剪辑”等。

1）节奏剪辑

将节奏剪辑推向主流剪辑术的莫过于音乐电视。众所周知，多数音乐电视的影像并不是架构一个完整的、富有逻辑线的故事模式，反而是一系列跟随着音乐鼓点节奏进行剪辑的风格化影像。因此，这种节奏剪辑慢慢被演化为一种屡试不爽的剪辑法则，越来越多地出现在电视、电影中，或根据背景音乐、音效的鼓点节奏做排列式剪辑，或是根据叙事线、人物形态、事件特征等，将画面剪辑出一种富有乐感的韵律性。在电影节，很多知名的导演和剪辑师往往会这样去剪一部电影。在开剪之前，去音乐棚内听大量与此部电影主题相关的音乐，直到听出一种韵律感，脑中能够浮现一种剪辑节奏时，再上剪辑台对素材进行剪接。大致成片后，音乐、混音等加入，对着影片的感觉现做音乐，最终成片。这样一个完整的流程需要对剪辑节奏和剪辑点进行严格的把控，才能最终让影片呈现不同层次的“旋律感”

2）动势剪辑

动势剪辑是一种基本的剪辑点选择，主要效果依旧是“缝合”影片和观众，让画面不出现跳跃、奇怪、多次重复动作感等。很多剪辑初学者剪出来的画面会让观众觉得不干净，太

拖沓，有点奇怪，但就是找不到到底是哪里出了问题。下面以笔者作为影片摄影和剪辑的例子来探究——《世界雪日官方宣传片》（2016），如图6–9所示。整个影片以一个小孩作为主角进行故事架构，且影片中孩子的动作戏较多，导演也要求后期剪辑时需要营造一种轻盈感。我们这里不谈整个影片的故事内容，只讲动作剪辑点的选取和使用。第一场戏中，孩子跳下床，跑到父母的房门前，看到一张空床，于是回头到桌上摆弄糖果，最终一个人孤独地站在落地窗前眺望远处。从以上描述可知，整个段落戏充满了动作节奏，因此如何把握节奏点显得十分重要，下面我们来仔细分析当时的剪辑方式。



01 孩子跳下床　　02 小跑动作

03 跑到父母房门前　　04 跑到父母房门前停住

05 反打　　06 看窗外

图6–9　选自《世界雪日官方宣传片》

画面01中，素材长度约为15秒，是孩子从翻开被子，拿起白熊，跳下床，小跑出右侧画外的四个连续动作，但是由于整个过程展现给观众会显得十分拖沓和无趣，且考虑到整个影片必须限定在2分钟以内，因此导演和我决定直接选用“跳下床”的动作镜头作为开场，干净利落不拖沓；02镜头是孩子从镜头前跑向镜头远处的动作戏，这个镜头和01素材中第四个动作“孩子小跑出右侧画面外”的镜头属于同一内容。因此，直接让01画面中孩子跳下床紧接

02小跑动作，并且在01画面孩子左脚落地瞬间剪出，在02画面孩子右脚踏出第一步时剪入，这样无论是从景别节奏、动作节奏还是影片流畅性上而言都是最舒服的剪辑方式。

随后当02镜头蒙太奇式地给观众留下一个悬念——“孩子去哪儿”“去做什么”之后，继续在03镜头处设置悬念——孩子小跑到门前，04孩子看窗外。这里值得注意的是，导演和我对这两个镜头实际上是有两种剪辑办法的，第一种方式就是成片中02→03→04的剪辑模式，还有一种方式是省去03跑到父母房门前的约2秒的跑动戏，直接让02接04（04是静止戏，孩子已跑到定点停下看窗外）。后来我们发现用02接04，无论是动作流畅程度，或是画面内容交代上都过于跳跃，因此保留了03画面的一段小跑，并且继续在02画面孩子左脚抬起时剪出，在03画面孩子右脚落地时剪入，这样不仅符合画面动势，也符合观众在日常生活中的行为动作。

随后在04画面中，当孩子微微抬起额头看出画面时，为了交代悬念，我们剪入了一个反打镜头（反应剪辑），以告诉观众孩子看到的是什么。值得注意的是，04画面中孩子是有一个动作的——微微下低的额头慢慢抬起，看出画外。因此在05镜头时，我们不能保留孩子的这个完整动作，而是将前面的微动剪掉，直接剪入孩子孤零零看着门内的镜头，而这种剪辑点的选择，我们主创团队也觉得是符合一定逻辑的。试想，如果将05镜头那个孩子抬头微动的动作戏保留，产生的效果则是04镜头和05镜头产生了动作上的重复和相似，会让观影者觉得拖沓、毫无纯粹感。当然，很多影片为了渲染某个英雄牺牲的壮烈，或是为了凸显某个人物动作的厚重感，往往就是在上下镜头中故意保留动作重复感，以达成一种“扛鼎”的厚重氛围，从而渲染影片段落和人物的重要性。

3）情绪剪辑

情绪剪辑一般用以戏中人物的“内心世界”或是揣度观众观影时的“心理情绪”为基础的剪辑技巧。例如，在电影《白日焰火》（2014）的结尾戏中，当张自力历经千辛万苦破解了碎尸案之谜，并将吴志贞绳之以法之后，导演为了让张自力抒发一下千头万绪的内心世界，于是设置了近一分钟的乱舞戏，并且一镜到底，任由张自力随意抒发复杂的情感。试想，如果删掉这场戏或者只用短短的几秒、十几秒，辅之以快切、跳切等MV式的剪辑方式，首先会让影片原本设置的情绪抒发得不到一种“默默的爆发感”，也会让影片的风格走形。张自力长达一分钟的乱舞戏，不仅将复杂的情感世界释放而出，似乎让观众与他“同呼吸、共命运”，也让整个人物的信息留下了浓墨重彩的一笔。

2. 方向匹配

在影像世界中，摄影机在大多数时间内作为模拟人眼视线用的机器，因此决定了在影片后期剪辑中，也要让这些不同景别、内容的画面之间变得富有逻辑，符合人类视觉、动作等生活规律。影片画面内物体运动的方向性匹配则显得十分重要，其中涉及例如物体从画面上一个画面的左侧入镜，那么按照视觉规律而言，下一个镜头物体一般是从画面的右侧出镜。

这样的剪辑组合是符合视觉常态的，而如果下一个镜头是物体从画面左侧出境，那么观众观影时往往会觉得看不太懂，同时也破坏了物体运动的“连续性法则”。

但是，艺无定法，这种传统的规律逐渐被打破，很多影片为了展现一种节奏感，往往会让第一个镜头中的物体向左跑出画面，下一个镜头则通过“跳轴”的方式让物体又从画面左侧入画。在印度电影《三傻大闹宝莱坞》（2011），如图6-10所示，剪辑多次运用这种跳跃轴线的同侧入画剪辑法，让视觉流畅的同时，也使得影片充满了节奏感和冲击力。图01中，一行人下车后从画面右侧向左侧冲，但是最后并未出画。按照一般规律而言，下一个镜头应是同样的构图，让人物从画面右侧入画，并朝左侧冲出。可是导演和剪辑为了让画面充满张力，也避免视觉上的重复感，于是换了一个摄影机位，用跳轴的方式到人物的右侧来拍摄，并最后让人物从画面左侧向右侧冲。



01 人物从画面右侧向左侧冲



02 人物从左侧向画面右侧冲

图6-10 选自《三傻大闹宝莱坞》

这里需要强调的是，当我们结合上文中提到的情绪剪辑来分析，图01和02画面的剪辑也是精妙的。试想，换一个导演或许会这么处理这段戏，让01画面中的人物从左侧冲出画面，剩下一辆红色车；并且让02镜头人物从左侧入画，并直到人物右侧出画后剪掉。如果这样处理两个镜头，会让两个信息量极少的画面变得较为拖沓。在关于物体出画、入画的剪辑技巧中，会有一个约定俗成的规律。当上一个镜头是物体出画，下一个物体进画时，会让物体运动的连续感和气息性减弱，动势和情愫点会被打断。更加连续、生动的剪辑方式则是像上图01→02画面一样，让人物靠近画面边缘但不出画，让人物在两个画面中都能瞬间被观众识别。

3. 构图匹配

构图匹配一般是指，在同样一段戏份中，上下两个或多个镜头的构图是相似的。尤其是在拍摄对话、访谈戏份中，上下两个组接的镜头之间的构图如果是相似的，则有益无害。不仅让影片节奏舒缓无跳跃感，也让观众能够接受这种比较平稳的画面组接过渡。例如上一个镜头拍摄了一个以过肩镜头为主的中景，那么下一个镜头如果再接一个反打的中景镜头为最佳。但是，剪辑法则不是一成不变的，如果试图营造一种不稳定或充满节奏感的情绪段落，那么中景后可以接特写，充分用特写改变影片节奏，也是在“强迫”观众去观看一个人物或事件的细节，让画面更具冲击力的同时，也提升了影片情绪段落的韵律感。

我们以电影《超能查派》（2015）为例，影片讲述了一个拥有智能思维的人工智能机器人的故事，由于大场面的战争戏较多，因此画面的拍摄和剪辑多以加强视觉冲击力为核心。影片第20分40秒那段推销“麋鹿机甲”的戏份中，摄影和剪辑就严格遵循了“构图匹配”的原则，将整个谈判过程进行的有条不紊，并在戏份的高潮，即结尾段落运用了一个特写镜头，将现实环境的严峻和人物的内心状态直接表达。在图6-11中，女老板、警长和下司三人之间的对话戏中，由于对白的语气总体上是较为平和的，并未发生激烈的冲突或矛盾。因此，基本上摄影和剪辑都在用过腰的中景进行拍摄，以模拟人类正常交谈时的视觉感官，给观众以“亲近感”。当然，这样处理剪辑在保持叙事紧凑的同时，也能够让影片中的这场对话戏份有条不紊地进行。



01 女老板看着自己的下司



02 下司右侧过肩拍警长



03 过女老板的右肩拍警长



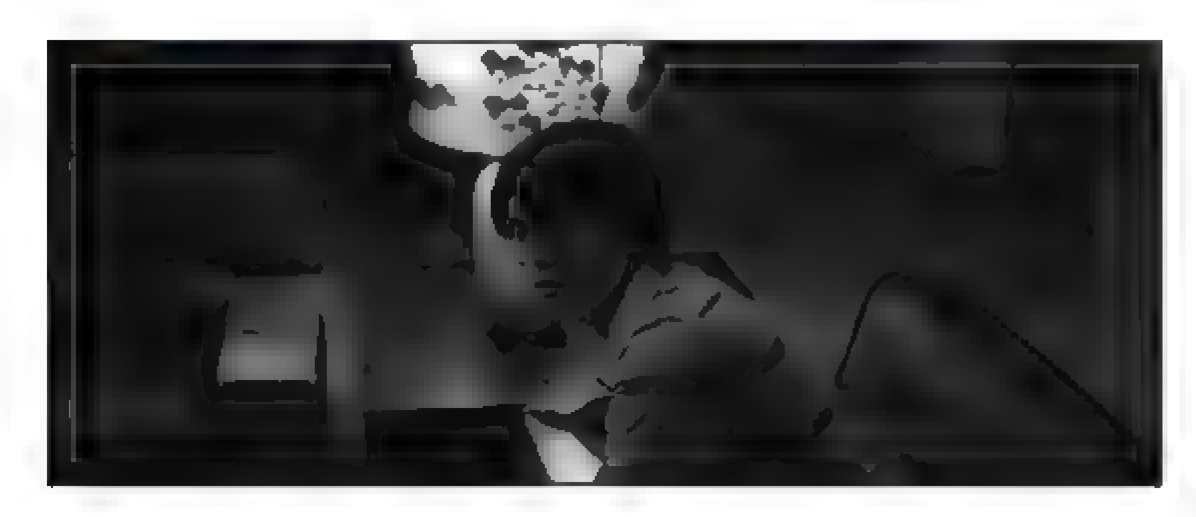
04 下司复杂的表情

图6-11 《超能查派》

更为值得一提的是，在这段对话戏中，剪辑师还插入了两种不同构图和景别的画面，在交代叙事的同时也调节了影片节奏。首先，插入了3次全景画面，以交代环境、地点、人物、事件等，更为重要的则是将影片相似的构图形式“破开”，让画面变得更为丰富，剪辑节奏也顺理成章地多了几分“呼吸感”，不至于让中近景和特写撑在整个画面中，让观众觉得“堵得慌”；其次，此片段最后的特写是点睛之笔，由于另一位同事的“侦查型”机械警察的优异性能导致“麋鹿机甲”没有了用武之地。因此，主人公文森特，如图04所示，气急败坏，最后才导致了影片高潮的爆发——文森特使诈，让现役的机械警察全面崩溃。因此，摄影和剪辑在此处用中景接入大特写的方式，不仅将文森特的面部表情淋漓尽致地展现而出，也从侧面让观众体会了文森特十分复杂的心理状态，更为影片后续文森特报复全城现役的机械警察所造成的灾难埋下了伏笔。

4. 影调匹配

一部电影的镜头语言不仅只是画面构图，更重要的需要讲求一种“意境”，而意境的传达必须依靠色彩和影调进行。而对于后期剪辑则更需要这样，前后镜头甚至一段相似情绪的戏份儿用相近的色彩和影调一般也是有益无害的。当然，一些超现实主义的先锋电影可能会突破常规，大胆使用完全不懂的影调和色彩进行画面组接，以达成另类感和戏剧感。色彩方面，则是让上下画面所呈现的色饱和度相近为最佳；而影调则需要考虑摄影素材的曝光问题和布光的细节。我们以影片《永远的零》为例，如图6-12所示。影片讲述了青年佐伯健太郎以对自己祖父生前战友的探访为一条线，祖父生前所经历的各种战争为第二条线，将两者进行平行剪辑。



01 真实时空



02 回忆时空

图6-12 选自《永远的零》

而整个影片的色彩和影调只较为突出，例如在现实时间线——探寻祖父生前老友时，整个色彩是接近人眼所看到的真实环境，并未将色彩故意调整成电影或偏黄、蓝、绿的“胶片感”，而是尽量贴近观众的真实感官，以营造出一种类似记录影像的感观体验；而在讲述祖父年轻时经历的战事时，整个影片的色彩则被调整成偏向黄绿色的“胶片质感”，这样做的好处：一方面是让观众有个明显的体验感官，能够在潜移默化中分清现实与回忆段落之间的区别；能够使整个影片的色彩风格丰满的同时，让“回忆的片段”变得更为凝重，也加剧了影片的历史“烙印感”。

另一方面，在影调总体的设置上，整个影片偏向“低调”，当然也夹杂着少量的“高调”画面，这也是符合整体影片想要表达的历史基调的。再则，影片使用大量的自然光，让画面与画面之间的剪辑变得柔和流畅。试想，如果用光不符合真实环境，上下连接的画面显得影调忽明忽暗，加之上一个镜头色彩偏绿，而下一个镜头色彩偏红，这样做出来的影片不仅会显得杂乱无章，并且会让观众体会时空断裂感的同时，干扰整个影片叙事架构的流畅程度。

还有一类电影，整个影像风格充满“魔幻主义”，且带有些许实验片的色彩。这里我们以电影《罗拉快跑》（1998）为例。整个影片讲述了主角罗拉为了拯救犯罪的男友的故事，且罗拉必须在10分钟内凑齐10万马克，为男友还债。

整个影片的画面激调不仅戏谑而且稍显“无厘头”。一方面，不仅画面构图上充满了随意性——远、全、中、近、特的随意组接与切换，以营造出时间不等人的紧张感；另一方面，歪斜的构图、不稳定的手持镜头之间的组接也让影片的荒诞感更上一层楼；再则，卡通动画和真实拍摄的互相组接与补充也让影片被镀上了一层淡淡的“魔幻主义色彩”。最值得一提的是，影片在色彩和影调的处理上不与其他传统影片类似，反而充满了随意感。在图6-13中（每幅画面在影片中并不是彼此组接的，而是从中抽取了几帧典例作为例证），有黑白与彩色的交相辉映，有夺目红色的冲击性影调和偏黄绿老旧的魔幻影调，有过曝的高调和欠曝的低调等。在电影色彩学原理中，有一个约定俗成的原则，即在交代叙事时整个画面的色彩应该近乎统一，而并不能让一些容易夺目的色彩吸引观众的有限注意力。但在《罗拉快跑》（1998）中，调色师似乎将经典的色彩学原则抛之脑后，用极富饱和的鲜艳色彩给一些特殊的叙事段落染上了不一样的情绪。例如，罗拉那一头大红色的头发、两人交谈时特殊的红色光源，等等。而在剪辑师手中，对不同影调的相近镜头做剪辑则更是常态，上一个镜头或许是室外稍稍过曝的高调画面，而下一个镜头或许直接切入欠曝幽暗的室内，从而增强影片纪实性的同时，也通过忽明忽暗的影调节奏感不停刺激着观众们的感官。



图6-13　选自《罗拉快跑》

5. 观念匹配

在一些特殊剪辑法则中，上下画面之间的组接已经不在乎形式上的和谐统一，而转向了前后两个画面直接的内在联系，从而抒发情感或表达特定含义。这种剪辑方式往往被称为观

念匹配。这种剪辑方式一般用于“以景衬情、以物照绪”，即上一个镜头或许是真实世界中正客观发生的事件常态，而下一个画面则是带领观众通过联想或想象将画面忘却，从而转向一种情感释放或意念表达。我们以邓紫棋的音乐电视《单行的轨道》（2015）为例，整个MV想表达人类在大自然面前挣扎与徘徊、人类自我内心世界的渺小与孤寂。而整个MV中多次运用了“观念匹配”剪辑的方式，将人和大自然紧密连接在了一起。在图6-14中，剪辑首先选取好拍摄人物腿部左移的镜头画面，将其叠化在一条自右向左开的无尽铁路上，不仅跨越了时空、人物、事件，并且将两个不同内容或类型的画面观念性地匹配在了一起，所达成的效果似神来之笔，一个腿部的移动镜头被赋予了无限意义，或表达了人类与工业文明之间的关系，或展现出人的自由、解放与既定轨道的冲突与矛盾，抑或是工业文明消减了自然生态的平衡与统一等。



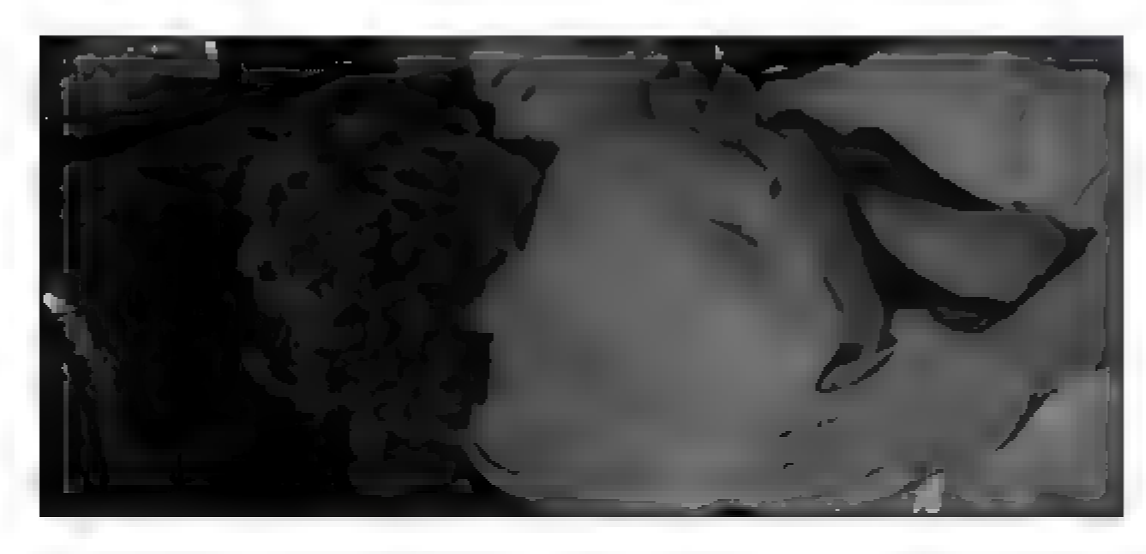
01 人物腿部



02 意念匹配与一条无止境的跑匹配

图6-14 选自《单行的轨道》

同样的观念匹配剪辑还出现在电影《飞行家》（2004）中，霍华德·修斯抚摩着爱人背部时，剪辑师用联想的方式将相似的抚摩动作切换到了飞机机身上，不仅巧妙的进行了时空转场，同时也将霍华德·修斯这个热衷于飞行的爱好者的专注感和执着感展现了出来，如图6-15所示。



01 抚摩背部



02 抚摸飞机机身

图6-15 选自《飞行家》

6.2.3　转场剪辑

一般而言，在不同类型的影视题材中，所运用的基本转场方式无非是黑场过渡、白场过渡、叠化过渡、花哨的特技过渡、硬切等。但是，这些过渡效果往往容易被观众所察觉到，并未能够实现弱化的“缝合转场”，让观众感觉不到时空或段落的转换，也让整个影片的叙事架构看起来更加浑然一体。这里我们将不仔细介绍几种基本的转场方式，而是将更高级的几种模式阐述清楚。

1．划变转场

划变转场一般是指通过前期拍摄而达成的无缝转场剪辑法，是让摄影机朝着一定方向进行甩移，下一个镜头也处于相似的摄影机移动状态，之间通过模糊、快速移动的画面相互组接，从而形成一种画面划变后变换时空的高级转场方式。这里，我们以BLACKMAGIC DESIGN发布的电影机URSA MINI的拍摄样片作为例子，分析一下镜头的运动过程和划变转场所实现的无缝剪辑。在图6–16中，我们可以大致将摄影机和人物运动状态剖析为两个部分，01→02是一个背拍，摄影机拍摄人物背影，人物朝向画面内快走；而03→04是一个侧拍，摄影机自左向右运动，而人物也是自左向右走动。这两个画面进行无缝结合的道具则是，02和03中出现的红色立柱，通过这个立柱自右向左的“划动感”，使得两个画面的组接变为了“无缝式”。从人类视觉角度出发，一个明显的柱状物体划过画面时，观众的注意力会稍稍分散在物体上，从而淡忘了画面变化的存在。更为重要的是，这个柱状物体运动速度非常快，因此会间接地蒙蔽观影者的双眼，让观众察觉又无法看清整个画面的变换过程。因此，一个通过摄影机运动+画面内部物体运动方法的划变方式往往使画面变得充满魔力。

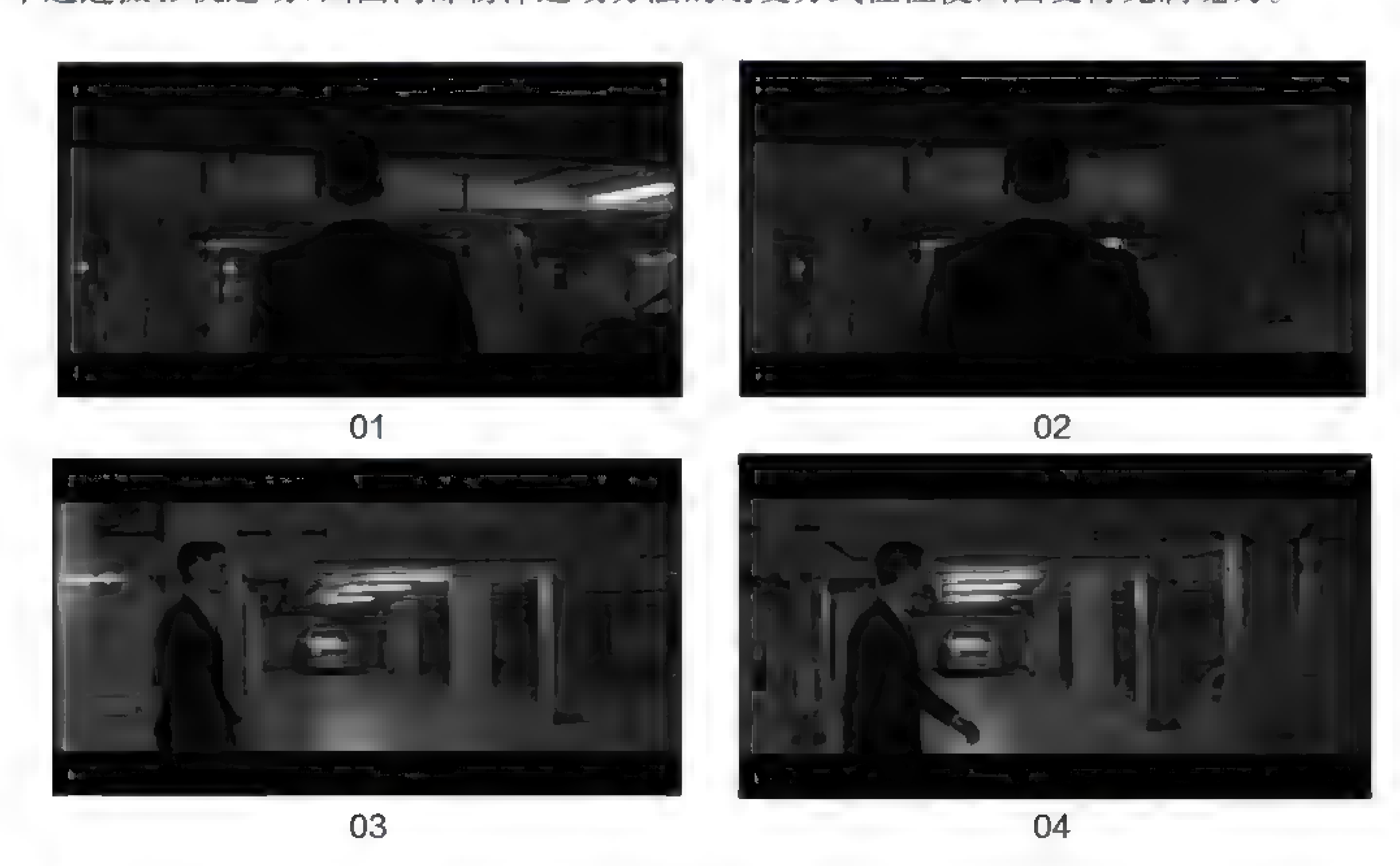
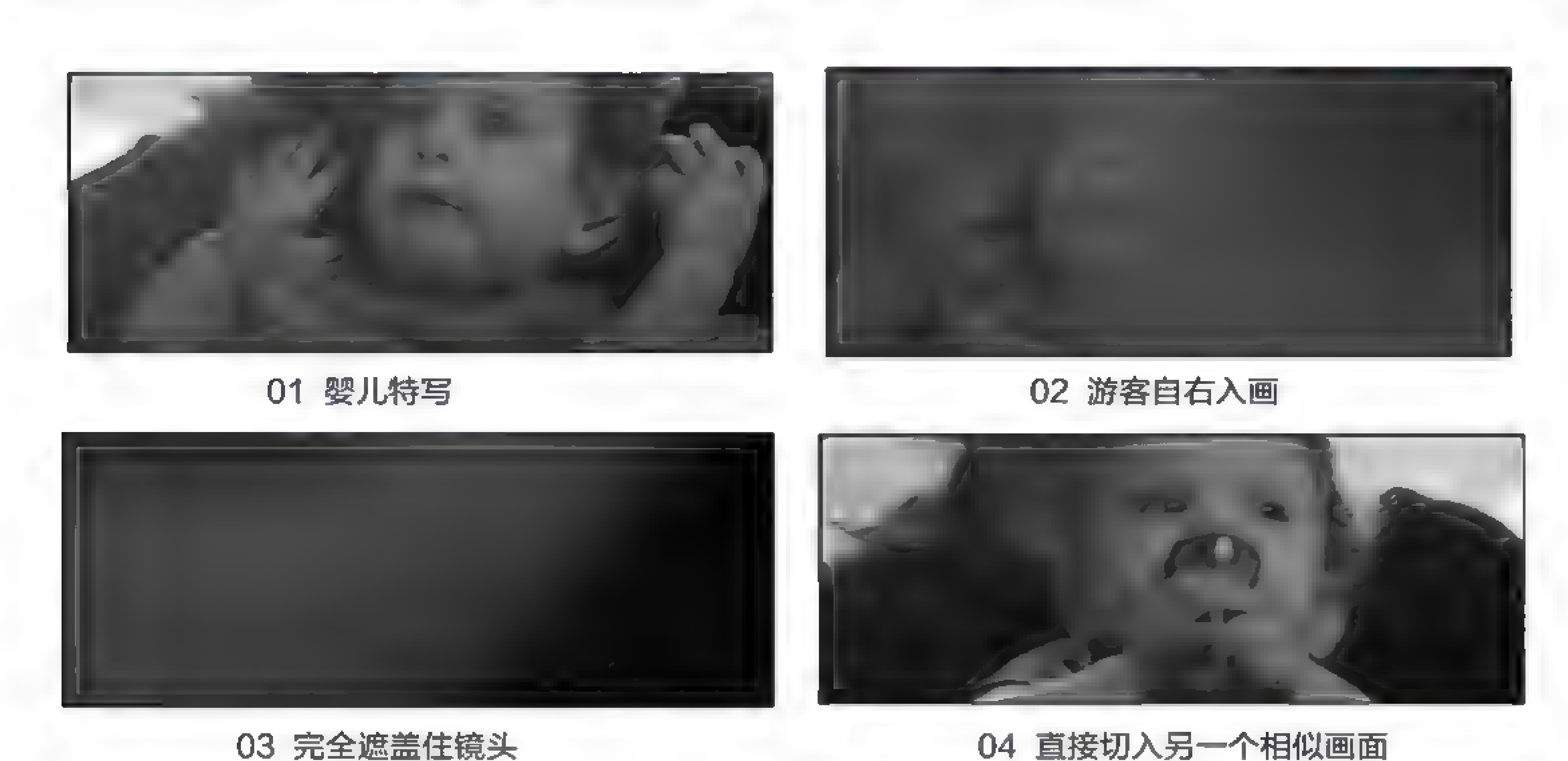


图6–16

2. 内划变转场

与普通的划变转场方式不一样的是，内划变转场往往仅仅是通过画面内部物体运动、遮挡的方式进行转场，且画面往往是固定镜头。我们这里以笔者的纪实类作品《浮光掠影俄罗斯》（2012）为例子，阐述画面内划变的转场技巧，如图6-17所示。



01 婴儿特写

02 游客自右入画

03 完全遮盖住镜头

04 直接切入另一个相似画面

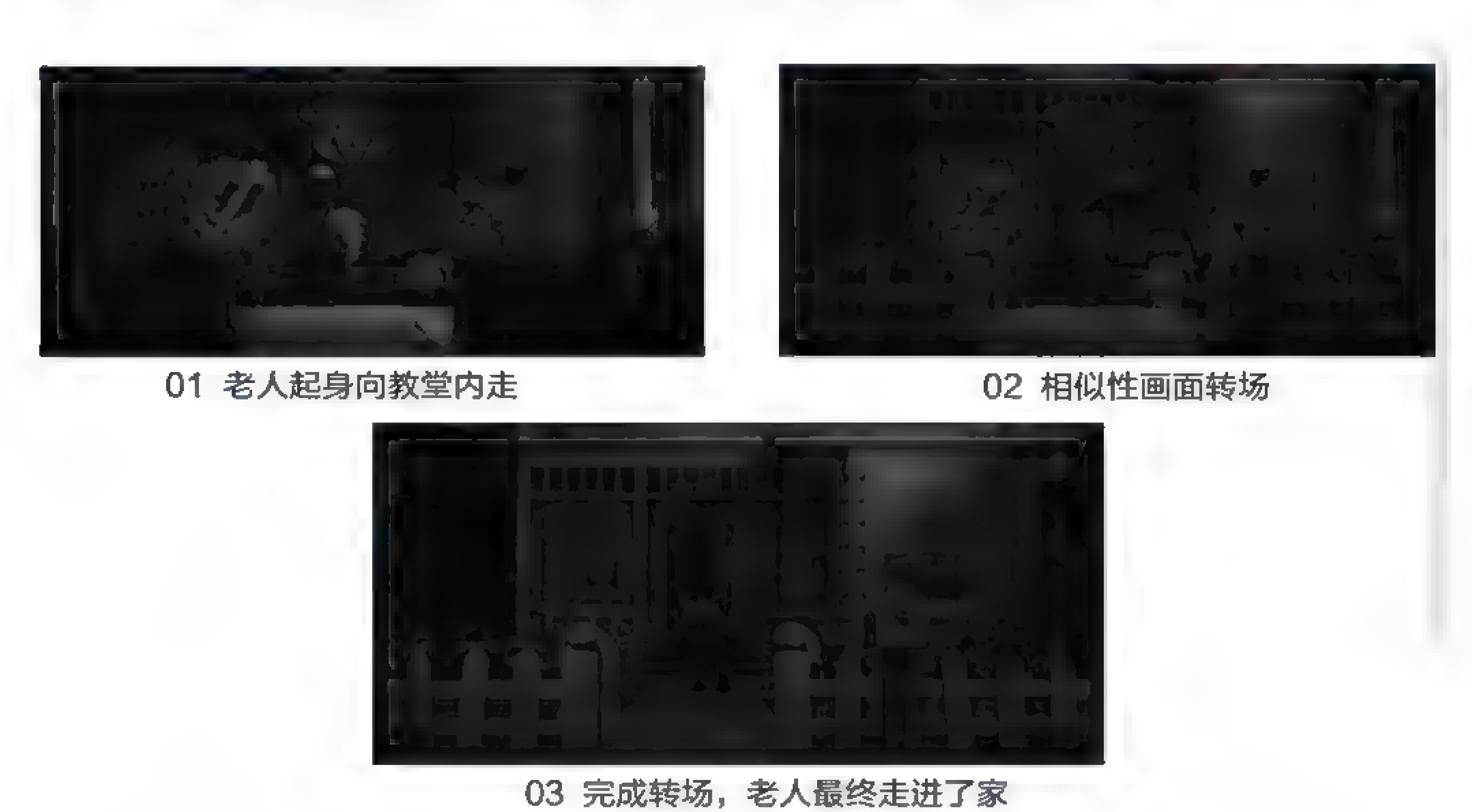
图6-17 选自《浮光掠影俄罗斯》

当时，笔者作为游客在2012年时去俄罗斯旅游，携带了一台5d2相机作为视频拍摄工具，在红场旁的商场中抓拍到了一个婴儿被爸爸抱着的镜头（01），约拍摄了5秒左右，突然一个游客从我镜头中走过，并遮盖我的镜头（02→03），我继续拍摄，拍摄了约10秒后，才抓拍到了孩子吸奶嘴的动作（04）。在后期剪辑时，就遇到了一个问题，由于整个影片需要根据音乐鼓点与韵律进行节奏剪辑，但是仅仅放入一个孩子（01）的画面未免单调，于是想方设法把（04）镜头剪入影片中。但是，如果运用叠化、黑场、硬切的方法无疑不符合影片的节奏感，甚至会出现画面跳跃感。因此，笔者不得不转向运用内划变的剪辑技巧，即在03处，游客完全遮挡覆盖住镜头的那一帧切出画面，直接紧接04镜头，最终以完成缝合式转场。这里要注意的是，运用内划变转场时，如果保持上下镜头的构图、景别、影调、内容等基本一致，往往会达成不错的效果，而如果变换了画面所表达的内容、物体运动方向或状态，可能会稍稍地出现画面跳跃感，内划变剪辑所产生的魔术感也会相对弱化。

3. 相似性画面转场

相似性画面转场，往往是指上下画面通过一个相似或相近物体进行无缝过渡。这里我们以电影《飞屋环游记》（2009）为例，影片讲述了一个老人和老伴相约去南美洲的某个瀑布旅行，但由于生活的繁忙、老伴的离去，计划最终破灭，只剩下老人形单影只。影片最终出

众的是几个转场镜头，其中在老人的老伴离世后，导演和剪辑为了快速实现时空转换，将教堂和家进行无缝对接，就用了相似性画面的转场方式，如图6–18所示，在01画面中，老人的老伴离世，老人回到了当初结婚的教堂回忆过去，他手举气球似乎朝着画面内走去，到了02画面时，老人完全没变，而逐渐变化的确实周围的空间，教堂的内景慢慢变成了老人的家。而到了03画面时，相似性画面转场完成了使命，顺利地将时空进行了一个较大转变。



01 老人起身向教堂内走　　02 相似性画面转场

03 完成转场，老人最终走进了家

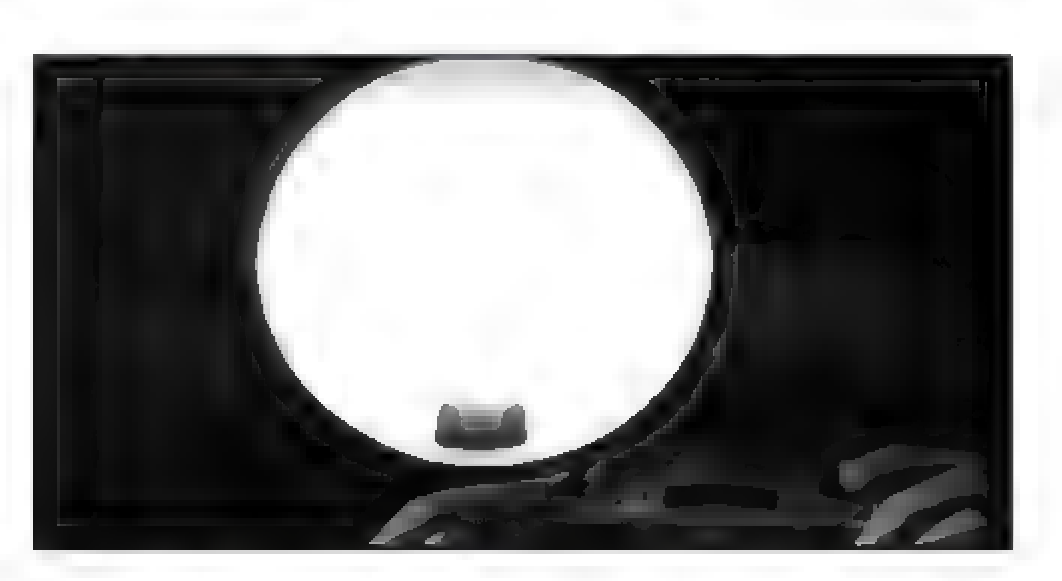
图6–18　选自《飞屋环游记》

4. 相似声音转场

相似性声音转场也是一种屡试不爽的转场方式，且对上下画面本身所拍摄的构图、内容、形式要求并不严格。这里我们还是以《飞屋环游记》（2009）为例。在如图6–19所示。在01画面中主人公将气球压破，由此发出“嘭”的一声，02镜头紧接而出，通过相似的闪光灯声音实现了时空转换。这种转换方式的好处在于，利用了画面以外的信息元素进行剪辑缝合，因此对上下画面的特殊性要求并不是那么高。



01 将气球压破（“嘭”一声）



02 闪光灯一闪（发出相似的声音）

图6–19　选自《飞屋环游记》

6.2.4 结语

踏入影院，浓厚的现代仪式感油然而生。那断续阶梯式的构造、微环绕式的座椅、紧密排列的音响，以及一块宽敞而又素净的大白屏，这一切显得错落有致，毫不将就。在影院内，众人会聚在一起，自觉性地演化了一次观影行为，也可以说是为了共同目的而演示出的一个程式化的规律，这样在固定时空内紧密倚靠所产生的影像冲动，正是艺术与仪式的高度融合；进一步而言，影院就像一个黑色匣子，一个深不可测的密室，一个与世隔绝的神秘潘多拉，你进入其中的那一瞬间，隐去了面容，迷失了方向，丢掉了道路，你只能按照在影院之外选择好的座位，开始这段未知的神秘之旅。电影开始悄然渗入你的灵魂中，削弱你的自我意识，让你逐渐落入圈套、产生幻觉、释放焦虑，最终让你卸下防备与电影中的你我移情共存，你时而被演化成为主人公，反思现实生活中的矛盾自我；时而又变为配角，体悟人情世故内的酸甜苦辣；或是羽化登仙，狂热地触碰着冰火两重的极地纠葛。

实际上，剪辑师们有把控时间轴线的“神手”，让真实时间和影像时间无缝结合，让影院内的观众忘乎所以，尽情地在充满魔幻色彩的虚拟时空中任意遨游。而回到一部部具体影片时，其中所囊括的影视剪辑技巧不计其数，还未发现的剪辑技巧正源源不断地涌现而出。本章介绍的剪辑技巧多数为通行的基础规律与法则，并未将更高级的剪辑技巧，例如闪回、主观时间、闪进、浓缩时空等技巧阐述出来。当然，一部影片所运用到的剪辑方式和技巧也是不计其数的，第一，好的剪辑师并不是为了“剪辑”而去炫技巧，而应该让技巧服务于影片段落的主旨与内涵，才能让好的剪辑技巧为影片效果锦上添花。第二，好的影片片段不是一个或两个剪辑技巧所能够成就的，而是几个或是十几个剪辑技巧堆叠而成的。第三，剪辑在整个影视流程中仅占据一席之地，并不能主导或颠覆前期任何一个拍摄环节，摄影和剪辑的关系最为密切，好的剪辑师一定要懂导演、摄影、美工、灯光等一系列拍摄流程的技巧和细节，才能在影片前期策划、中期拍摄中占据重要地位。好的剪辑不能和前期毫无联系，只等素材到手，对着剧本进行剪辑。因此，当一个剪辑师能够吃透这些细节之后，他往往是能够转行做导演的，因为他已通过“剪辑”的训练模式在脑中形成一种形塑整个影像构架的思维能力了。

第七章 影视文案

7.1 影视文案写作的意义

通常，我们认为影视语言是一个综合的、复杂的语言体系，它由画面语言和声音语言构成，这两种语言中都会有文字语言的存在。文字语言以显性和隐性两种方式呈现。显性呈现的文字语言一种表现为字幕形式，它能够对画面语言和声音语言的表现局限进行弥补。显性语言还表现为人物对白、旁白、独白、解说词等，它能够帮助叙事、发表观点、抒发情感。隐性呈现的文字语言不能在影视作品中直观地看到或听到，它主要以策划文案、大纲文案、剧本等形式出现。

本章所说的影视文案写作包括从影视作品策划、制作到传播过程中所有的文本写作工作。影视艺术是依赖视听语言的艺术门类，但是文案工作非常必要，它能奠定影视创作的基础，构建影视作品的框架，使影视制作工作得以顺利有序地开展。同时，富有文学性的文字语言也体现了影视作品的重要魅力。

7.1.1 为影视创作打下根基

凡事预则立，不预则废。影视文案是影视视听语言的文字体现，是影视创作的无形根基。无论是电视新闻栏目还是综艺娱乐栏目，无论是影视剧还是纪录片，甚至看起来靠主持人的临场发挥的脱口秀节目，都需要有详尽的文案作为基础。影视文案的写作是影视作品的源头，是影视创作步骤中的第一步，它为影视作品的创作提供了蓝本，决定了作品的形态、风格、受众定位，甚至包括了预算和收益。文案的内容除了作品中需要出现的语言文字之外，还包括选题的确立和论证，作品的结构设计，拍摄进度的安排，人员的分工等，所有这些已经能够体现创作者的内涵、思路和工作能力，也能看出一个团队的实力。

著名编剧、制片人悉德·菲尔德说：“霍顿·福特、罗伯特·奥尔特曼、约翰·卡萨维茨、普雷斯顿·斯特奇斯、弗朗索瓦·特吕弗和英格玛·伯格曼等大师的影片具有如此鲜明的个人特征，只需三页故事梗概便如有他们的DNA一般，可准确无误地判定作者是谁。”可见，影视作品在文案这个起始阶段就已经风格鲜明，高下立现。优秀的影视作品必定有优秀的文案创作，失败的影视作品很可能是由失败的文案开始的。

7.1.2 为影视创作提供向导

任何一种样式的影视文案，除了其内容本身的特定作用以外，还发挥着引导制作流程的作用。采访提纲能大致规划采访中提问的要点和顺序，做到具有全面性和逻辑性。综艺娱乐类节目参与人员多，需要协调的关系多，如果没有文案工作的提前规划，制作过程可能混乱不堪。脱口秀节目看起来是主持人自己的表演，其身后往往是一个工作团队，确立语言风格，确定每期选题，根据主持人的特点写作风格独特的文案。影视剧的分镜头剧本能够使得拍摄思路清楚，有条不紊。影视剧拍摄中的场记工作不太被提及，其实场记所做的文案工作相当重要。场记需要记录的内容包括镜头编号、拍摄方法、镜头长度、演员对白、音响效果、布景、道具、服装、化妆等各方面的细节，还需要记录下导演在拍摄现场说的话。一个优秀的场记能帮助导演合理规划拍摄，防止穿帮、越轴等失误，并能使导演在后期的剪辑工作中相对轻松一些。纪录片的创作哪怕开始于尚未确定的主题，也会制定出大致的拍摄方案和拍摄准则，否则必然会陷入混乱。

影视创作工作纷繁复杂，千头万绪，要确保创作高效有序地完成，需要文案作为向导。影视文案为影视作品创作提供了高效有序的流程引导，促使影视创作良性运作。

7.1.3 为影视作品进行商业宣传

就目前影视行业的运作模式来看，影视作品正式创作之前，作品的主题、特征、受众定位、呈现效果等并没有可以看到的成品，制片方和广告商会根据导演、剧本和节目前期策划文案来决定是否投资，以及投资数额。一旦投资数额较大，在创作时就有更大的发挥空间，作品的质量有可能会更好，进入一种良性循环。中国台湾导演李安的第一部英语片是《理智与情感》，该剧的制片人因为喜欢李安在《喜宴》中处理家庭关系的幽默感，而拍板决定请这位中国导演来执导这部由英国经典小说改编而成的电影。

影视作品的制作大致完成，就需要为票房或收视率做宣传，这时候宣传作品的广告文案的质量会在很大程度上影响票房或收视率。宣传文案需要以鲜明生动又贴近受众的语言简明扼要地介绍作品的最大卖点。

影视作品的经济效益已经成了考量影视作品的重要标尺，影视文案能够为作品进行商业宣传，在影视作品的商业运作中起到至关重要的作用。

7.1.4 影视文案的文学之美

影视文案的文学之美也是影视文案的重要意义之一。影视文案的特点不同于文学语言的特点，它是视听语言中的一部分，与声音和画面一起表情达意。但是影视文案的创作形成了一种新的文学样式，即影视文学。影视文学的历史短，影响却广泛深远。它既受到视听语言的限制，又在视听语言的协作下变得更加丰富饱满。

很多影视剧本改编自文学作品，例如《安娜·卡列尼娜》《法国中尉的女人》《肖申克的救赎》《活着》《阳光灿烂的日子》等，这样的案例不胜枚举。改编剧本既赋予了传统文学新的样式，又为传统文学增加了展现的媒介。还有很多没有文学作品作为依据，完全按照影视作品的特征原创的作品，例如《少年时代》《心灵捕手》《朱诺》等。每年的奥斯卡奖项评选在编剧这个项目上设置了两个奖项，分别是最佳原创剧本奖和最佳改编剧本奖。

7.2 影视文案写作的素养要求

7.2.1 熟知影视语言特性及其传播的特征

苏联著名导演普多夫金说过，“小说家用文字描写来表述他的作品的基点，戏剧家所用的则是一些尚未加工的对话，而电影编剧在进行这一工作时，则要运用造型的（能从外形来表现的）形象思维”[1]。影视文案写作虽然是文字工作，但它不同于文学作品的创作，写作必须有画面意识，具备蒙太奇思维能力。文字语言只是影视作品中的一个部分，影视作品的信息和情感的表达是声音画面等元素多重作用的结果。写作过程中，文案应当尊重声音画面元素在影视作品中的角色地位，配合其他语言共同完成作品。剧本的创作中，人物的语言还需要符合自身的身份特征。

影视作品的艺术特征决定了其传播特征，它视听兼备，有较强的现场性、真实性和时效性。因此，影视策划文案的写作需要结合现实，注重与受众的贴近性，关注受众关心的话题。显性文字语言的写作方面要注意口语传播的特点，简洁明了，通俗易懂，同时不失语言的文学美感。宣传文案的写作则要拿捏好作品的特色，以富有感染力的语言吸引观众观看。

随着互联网科技的发展，影视作品传播的途径已经不止电视和影院，网络已经成为影视作品传播的重要媒介，“网生代”现象也大大地影响了电影电视的发展方向。如果影视文案的创作不结合最新的传播特征，必将失去受众而举步维艰。2014年被称为“网生代元年”，网生代导演成为新一代导演类型，与第五代、第六代导演等多代同堂。电影《老男孩猛龙过江》更是成为网生代电影现象中的标志性事件。2014年，由爱奇艺制作播出的网络综艺节目《奇葩说》大获成功，目前已经播出到第三季。这档节目正是结合网络传播的特征，准确进行受众定位，决定节目风格，语言特色。节目以寻找华人圈内“最会说话的人”为主旨，并选取蔡康永、高晓松、金星等以会说话著称的明星担任导师。节目的辩论选题体现出“网生代”的价值观，辩手的语言风格都极富当代年轻人的表达特点。节目通过网络渠道播出，并开启弹幕的模式，观众可以随时发表看法，观点会及时以字幕的形式出现在屏幕上。弹幕既增加了受众的参与性和节目话题的互动性，又使节目的语言样式更加丰富。但是，部分弹幕言辞低俗，又给网络的监管带来了新的问题。

---

1 普多夫金：《论电影的编剧导演和演员》，中国电影出版社1980年版。

7.2.2 对周遭生活细节的敏感

法国史学家兼批评家丹纳在其著作《艺术哲学》中指出："作品的产生取决于时代精神和周围的风俗。"[1]这里所说的"时代精神"和"周围风俗"，说大了是指一部作品所处的时代和社会背景，说小了就是每个人每一天的生活。文学作品中任何一个动人的故事、任何一个鲜活的人物皆从作者对日常生活的观察和感受中来，优秀的影视艺术作品也是如此。

电影、电视剧虽是虚构的故事，但人物情节的原型往往来源于现实生活。许鞍华导演的电影《天水围的日与夜》，以中国香港的天水围地区2004年连续几次家庭悲剧为背景，反其道而行之，用写实的手法展现了生活在天水围的一对母子的平淡温情的日常生活。影片中充满了生活细节：母子俩安静温馨地吃着粗茶淡饭，分食水果时贵姐把大块的留给儿子，用买报纸赠送的纸巾擦嘴，贵姐丢掉丈夫遗留下来的衣服时在垃圾桶前的纠结……所有的细节蕴藏在人物朴实的话语和动作里。影片平实温和，不悲不喜地还原了生活的本真。

电视新闻节目和纪录片等样式中，对于生活的体察和感悟能够带着采访者更近地走向当事人和事实本身。2009年，记者柴静在《面对面》中专访一位十年如一日志愿支教中国山村学校的德国人卢安克。卢安克是一位非常有难度的采访对象，因为他的真实，常规的媒体经验在他面前几乎无效。柴静对他讲起了自己小时候视力不好，又担心跟别人不一样，于是背会视力表的事情。正因为柴静真诚地讲述自己的经历，总是拒绝记者采访的卢安克接受了柴静的采访。记者对现实生活中的体验的讲述，既打动了被采访对象，也让观众产生了共鸣。三年后，卢安克即将离开山村时，柴静收到卢安克的信，再次前往广西采访。在节目最后，柴静的一段话饱含意味："教育，是人与人之间，也是自己与自己之间发生的事，它永不停止，就像一棵树摇动另一棵树，一朵云触碰另一朵云，一个灵魂唤醒另一个灵魂，只要这样的传递和唤醒不停止，我们就不会告别卢安克。"这既是柴静从卢安克身上得到的感悟，也是自己对教育的重新思考。

7.2.3 谙熟叙事技巧

故事是影视作品的灵魂。尽管影视作品的种类繁多，但任何影视作品最吸引受众的因素是其通过声画语言所讲述的故事。无论是电影、电视剧、纪录片，还是新闻类节目、综艺类节目等，叙事都是其核心。

关于叙事的论述可以追溯到亚里士多德，他在《诗学》中指出，诗歌是一种创造性的模拟人类的行为，这种模拟既是虚构的也是对现实的一种再现。1928年，普洛普（Vladimir Propp，1895—1970）出版的著作《民间故事形态学》，通过对100个俄国民间故事的研究，发现故事的人物和情节虽不相同，但其叙述结构却相似或者相同，并总结出其中类似的结构规律。这本著作被奉为结构主义理论的源头。叙事学作为一门学科，是20世纪60年代在结构

1 丹纳：《艺术哲学》，江苏文艺出版社2012年版。

主义思潮的基础上发展而来的。人类的叙事实践远远早于叙事学的诞生，甚至早于文字的诞生，人类的口头语言和最初刻画的那些符号已是叙事的开始。

电影、电视剧是科技发展到一定程度时，运用影视语言来讲故事的一种样式。影视剧中的故事多为虚构的，很多影视剧本都是从文学叙事作品改编而来。即便有真实的人物或事件作为原型，在拍摄时也经过了高度的艺术加工。是否有引人入胜的故事情节决定了观众对作品的取舍。1998年，由盖伊·里奇导演、编剧的英国黑色喜剧电影《两杆大烟枪》运用多线索叙事的方法，赢得了极高的国际赞誉。盖伊·里奇构思了精巧的故事情节，环环相扣，逻辑严谨，并出神入化地运用视听语言进行叙事。《两杆大烟枪》的故事梗概难以用文字形式复述清楚，就连电影的制品人都透露，起初她在看剧本时，需要把人物一一列在纸上，才慢慢弄清角色之间的关系。盖伊·里奇的这部处女作就为他赢得了第十一届东京电影节最佳导演奖。

在纪录片、电视新闻等注重真实性的影视作品样式中，叙事的技巧同样重要。著名电视人陈虻说过，“要表达自己深刻的思想，希望通过解说词的方式，或者是通过采访的方式，把你的观点传递给观众，观众未必能够接受。我们往往采用的是一种结构方式，相当于新闻的组合信息，围绕我们的判断、结论建立信息组合的结构，组织一些和这个结论相关的信息，引导观众对结论的判断”[1]。这里所说的“信息组合的结构”实际上也是讲故事的技巧，怎么说，按什么顺序来说。讲故事的技巧既决定了观众是否会看完这个节目，还会影响观者对于事件的判断和态度。从节目审查的角度来看，陈虻认为，精心取舍事实、巧妙安排情节的节目不仅深刻，而且不容易死在审片者的枪口下。对同一个敏感事件的采访报道，讲故事的方式往往会决定哪个能播出哪个不能播出。

7.2.4 多种艺术形式综合运用的能力

影视艺术融汇吸收各种艺术门类（包括音乐、舞蹈、绘画、摄影、文学、戏剧等）的优势，并以自身的样式独特呈现，成为当代最重要的艺术现象。1994年，学者周传基在《电影艺术》中撰文《电影电视根本就不是“综合艺术”》。周传基就影视的本体特征进行探讨，并指出“电影电视所特有的这种灵活而自由的连续的时空关系，使它既不同于现实，也不同于其他任何艺术形式的规律”[2]。

电影与其他艺术一样，是有独特个性的表达媒介。各种艺术类型在影视作品中并不是简单地拼凑和堆砌，而是经过视听语言的融合形成的一种全新的声音画面相结合的视听艺术。文学是与影视关联最为密切的艺术样式之一，甚至有人说影视就是银幕上的文学。除此之外，音乐、舞蹈、绘画、摄影、戏剧等也是影视作品中常见的艺术要素。篇幅所限，此处我

1 徐泓编著：《不要因为走得太远而忘记为什么出发——陈虻，我们听你讲》，中国人民大学出版社2013年版，第128页。

2 周传基：《电影电视根本就不是“综合艺术”》，《电影艺术》1994年11月。

们仅从音乐和舞蹈两方面来看影视作品对其的运用。

音乐是视听语言声音构建中的一种特殊声音要素。家喻户晓的电影《音乐之声》改编自百老汇的同名音乐剧，无论在电影方面还是音乐方面都取得了较高成就。影片讲述了家庭女教师玛丽亚和退役军官特拉普一家的故事，音乐在推动剧情中起到了重要作用。

除去以音乐为主题的影视节目不谈，音乐在任何一件影视作品中都发挥着独特的作用，优秀的创作者往往具备较好的音乐意识。著名导演黑泽明在《罗生门》剧本的创作过程中，写到女主人公的情节时，已经想到可以给这场戏配上波莱罗舞曲。波莱罗舞曲是法国作曲家拉威尔的巅峰之作。在电影中，随着音乐渐趋高潮，与影像完全吻合，“出现了异常的气氛”[1]。导演贾樟柯的《山河故人》则使用了1994年世界杯主题曲*Go West*和叶倩文的《珍重》，歌曲贯穿三个年代的不同时空，音乐融入了电影情节本身，同时表达了对故土故人深沉温柔的怀念之情。

舞蹈元素的运用在影视作品中也是屡见不鲜。《雨中曲》是已于2010年宣布破产的米高梅公司制作的一部风靡一时的歌舞片。男主人公在雨中高歌舞蹈的一场戏，可谓是踢踏舞的经典之作。印度电影不同于其他国家电影的一个重要特点是影片中大量的华丽歌舞的桥段。中国的武侠电影中也早已把中国武术技巧舞蹈化。华人导演李安拍摄的《卧虎藏龙》被国外媒体描述为“芭蕾舞般的武打性艺术片”。

影视不是一门综合艺术，但它需要创作者有综合的艺术素养。一个通晓各种艺术门类的人不一定能拍出好的影视作品，但一位好的导演、编剧应当是艺术方面的通才。

7.3 影视文案的写作

影视作品体裁广泛，随着技术与大众传播媒介的发展，影视作品的样式也在不断出新，要从影视作品的类别角度出发对影视文案做出绝对科学的分类是难以实现的。就影视作品的诞生流程来看，影视文案大致可以分为前期策划文案、具体内容写作及宣传文案等。就不同的作品类型来看，大致可以分为：影视剧本文案、电视新闻文案、谈话类节目文案、综艺类节目文案、纪录片文案等。本节仅就目前常见的影视作品样式，对其文案进行分类，并介绍其基本特征。

7.3.1 影视剧本文案写作

有学者认为，影视剧本有三种内涵[2]：第一种是指供制片人审阅的“故事梗概”；第二种是指编剧创作的文学剧本；第三种是指导演拍摄时使用的工作台本，也就是分镜头剧本。描述出了影视剧本在影视剧创作流程中三个不同阶段的文案样式和作用。著名编剧、制片

1 黑泽明：《蛤蟆的油》，南海出版公司2006年11月，第255页。
2 骆鹏主编：《影视传媒文案》，西南师范大学出版社2014年6月。

人悉德·菲尔德认为："一部电影剧本就是一个由画面讲述出来的故事，还包括语言和描述，而这些内容都发生在它的戏剧性结构之中。"[1]悉德·菲尔德的定义揭示出了剧本的本质特征。

电影剧本写作篇幅的惯例通常是一页纸一分钟剧情，一部120分钟的影片剧本是120页。悉德·菲尔德把120分钟的剧情结构大致做了如下图的划分，如图7–1所示：

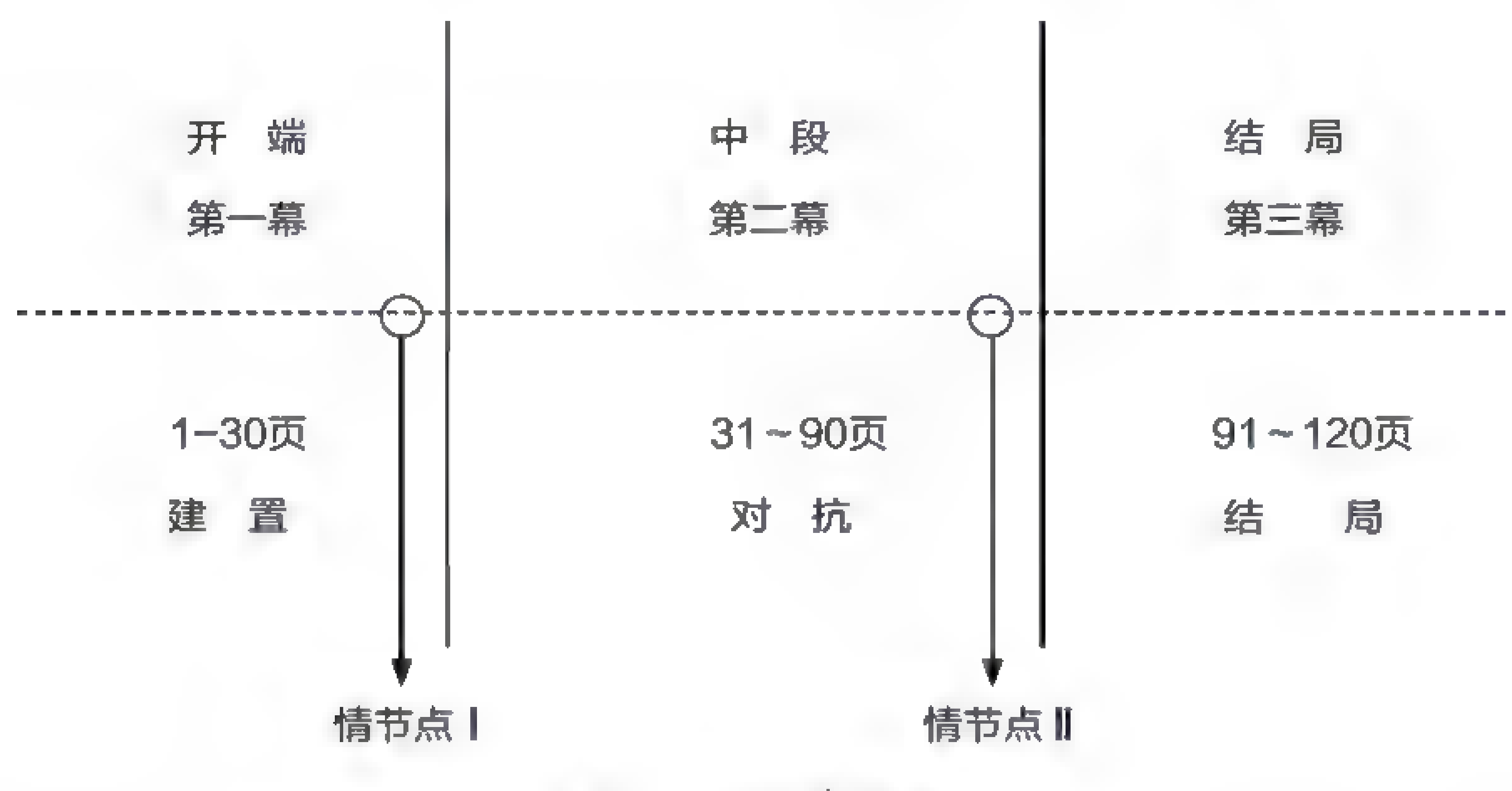


图7–1 剧情结构

图中将120分钟的戏剧框架分为三个部分。第一部分为建置，大约30分钟。在此部分要建立起故事、人物以及故事的背景，交代大致的人物关系。第二个部分为对抗，大约60分钟。对抗部分是全剧篇幅最长的部分，展现剧中主要人物不断遭遇障碍并一个个征服，最终达到目标的过程。第三部分为结局，大约30分钟，结局意味着故事的解决。这三个部分构建起电影的戏剧框架，这三个部分的转换靠情节点来实现。情节点是加速故事发展进程或者使故事情节发生转变的事件。当然，不是所有优秀的影片都严格按照以上戏剧框架来构成故事，但是这种构架方法能帮助编剧初学者掌握电影中说故事的技巧。

在确认了主题之后，影视剧本由人物、环境、情节等要素构成。人物在一个剧本中的地位毋庸置疑，饱满鲜明的人物形象是一部影片成功的重要标志之一。人物形象的塑造又要依靠故事中的矛盾冲突来展现。在人物塑造方面，可以从外形、语言、动作、心理、环境的方面展开。编剧在塑造人物方面的能力和灵感多半来源于丰富的生活观察和积累。

影视剧本落实到真正写作的环节，就是一个场景一个场景、一个镜头一个镜头地写故事。镜头指的就是通过摄影机看到的东西。这些由镜头构成的场景，最终完成人物的塑造和故事的讲述。

1 悉德·菲尔德：《电影剧本写作基础》，世界图书出版公司，2012年8月。

以下是日本电影《深夜食堂》剧本片段[1]。这部电影最初是安倍夜郎创作的同名漫画，被改编为同名电视剧，以一个夜间营业的小餐馆为背景，讲述了发生在餐馆里和食客身上的一个个充满人情味的故事。电视剧每集只有25分钟，讲述一个短小温情的故事，在我国通过网络平台播出，吸引了大量观众。后来，由松冈锭司执导改编为电影，并于2015年1月上映。通过剧本的片段，我们可以看到剧本写作中的画面意识、镜头的切换、环境的交代、人物的语言及由此体现的人物性格特征，并由此展开的故事。

附：

1．新宿的夜景

镜头从大高架桥下转过。银幕上出现大街两边的风景

——歌舞伎町拥挤的人潮，人声鼎沸的药妆店，一张张并排陈列着的大幅牛郎海报，深夜营业的花店，正在送客的陪酒女郎，流光溢彩的机器人餐厅，等等

老板的画外音：一天结束后，每个人都在急着往家赶路的时候，我的一天才刚刚开始

2．食堂二楼（营业前）

老板正在吸烟。

3．同上景　店外

老板挂上暖帘，把灯笼点亮。

4．同上景　店内

老板的画外音：营业时间从午夜十二点到早上七点，人称“深夜食堂”。你问会不会有客人光顾，还真有不少呢！

老板开始炖猪肉酱汤。

他开始切白萝卜和牛蒡，然后把魔芋切成丝，在锅里翻炒肉和菜，加入高汤，把味噌块儿溶化后倒进锅里。

……

墙壁上贴着菜单。

猪肉酱汤套餐　　600日元

啤酒（大）　　600日元

日本酒（两瓶）　500日元

烧酒（一杯）　　400日元

所有酒类每位客人限点三瓶（三杯）。

老板的画外音：菜单就只有这些，其他的菜你可以随便点，只要我做得出来就会给你做。这就是我的营业方针。

1　真边克彦、小嶋健作、松冈锭司，徐怡秋译：《世界电影》，2015年8月。

5. 片名《深夜食堂》
店里的座钟时针指向十二点，“当”地响了起来。
6. 食堂 店内
鳕鱼子被烤成半熟状。
打好的鸡蛋被倒入方形的煎锅，厚蛋烧就要做好了。
……
玛丽琳把烤鳕鱼子放入口中。
阿忠一边用筷子夹起厚蛋烧，一边喝着烧酒。
玛丽琳：虽然是约好了，说以后找机会重新开张的，不过彼此间都明白到底是怎么回事儿……
阿忠：在外地，那儿也算个不错的剧场了 原来也要歇业了啊！如今连脱衣舞娘也要离开了啦！
玛丽琳：不过，最后一天，那些平时只会拍我们大腿内侧的客人竟然帮我们和工作人员一起拍了纪念照，想想觉得还是挺开心的。
玻璃门拉开，阿龙和阿贤走入店内。
老板掀开暖帘，探出头来。
老板：欢迎光临。（对着阿龙）还是老样子吗?
阿龙：嗯。
阿贤一副冲动的难以抑制的样子，拿起啤酒给阿龙的酒杯倒满酒。
玛丽琳：出了什么事儿?脸色那么吓人。
阿贤：我们接到信儿，说小寿寿先生的店里有人闹事儿。
玛丽琳：是同行吗?
阿贤：好像是个挺著名的作家还是什么的，在那儿骂人来着，说什么“你们这些废物，都给我滚出日本”，还在那儿抡椅子乱砸，然后，我大哥过去劝他，他竟然说“你们混黑道的是要给这个不男不女的家伙撑腰吗？反正你们都是一群不上保险的非国民”
玛丽琳：那我也得算非国民喽！
阿贤：你居然不缴保险?
玛丽琳：阿贤，难道你每个月都缴保险吗?
阿贤：要是不缴的话，出了事儿，我不就没有办法领残疾人保险了吗?
玛丽琳（自言自语状）：怎么搞的？这种挫败感 怎么感觉我好像做人很失败的样子呢！
老板正在厨房里处理煎锅上煎着的几根红香肠。
小寿寿和店里的伙计阿高走了进来。
小寿寿：晚上好。

老板：欢迎光临。

玛丽琳：小寿寿先生，刚才真够呛吧！

阿忠：我们刚刚都听说了。

小寿寿（坐到阿龙身边）：嗯。偶尔也会碰到几个啦，那种客人。给我来份儿厚蛋烧。要比平时再甜一点噢！

阿忠：不要了吧，又不是甜点心。

老板把红香肠端给阿龙。

小寿寿：一碰到这种烦心事儿，身体就想来点儿糖分。老板，再来瓶啤酒。

阿高：大姐头，我肚子饿了。

小寿寿：好的。

阿高：老板，来个大份儿的猪肉酱汤套餐。

老板：来啦！

阿龙开始啃红香肠。房间里响起了香肠皮爆裂的声音。

小寿寿：阿龙，谢谢你啦！

小寿寿悄悄地把一个信封推到阿龙面前，阿龙又把它退回给小寿寿。

7.3.2 电视新闻文案写作

电视新闻是人们生活中获取信息的重要渠道。新闻最基本的特点是真实和新鲜，电视新闻属于新闻，具备新闻的基本特点。此外，电视新闻还具备其独特的传播特性：现场性和综合性。电视新闻可以将新闻事件的现场画面展现给观众，提高了新闻的准确性和可信度，相较报纸新闻更加直观生动。它以多种视听符号调动受众的多种感官来传递信息，打破了语言文字的障碍。

电视新闻写作与报纸新闻写作既有共同之处，又有电视传播媒介赋予的不同特点。汤姆·麦克尼克尔的《节目主持人写作评估》一文提出用4C标准来衡量广播电视新闻文稿的写作水平，它们是：

Clear——清楚

Concise——简洁

Correct——准确

Conversational——口语

电视新闻的分类方法较多，可以从体裁、题材、传播形态、报道领域等不同的方式进行分类。从体裁来看，通常分成消息、深度报道和新闻评论。

1. 消息

消息能迅速及时、简明扼要地报道新闻事件。消息类电视新闻通常短小精悍，以快取胜，从结构上可以分为标题、导语、主体和结尾几部分。

标题写作要求表述准确，言简意赅，一目了然，可以对新闻事件进行浓缩提炼，但不能偏离新闻事实妄下结论或渲染拔高。

导语是消息的第一句话或者第一段，用精练简洁的文字概括新闻中最重要的事实，传递信息的同时吸引受众的注意。最早的导语一般包含了新闻的5W（Who、When、Where、What、Why）和1H（How），在消息文体的发展中，慢慢缩减为其中几个重要的要素，其中蕴含着写作者的新闻价值判断。

主体是消息中最为具体翔实的部分，是以导语为基础，对新闻事实的展开和延伸，在写作中要求真实客观、语言简洁、逻辑清楚，并注意声音、画面和文字的密切配合。

结尾是否需要就新闻报道本身的需求而定。如果需要，应该依据前文报道的新闻事实，恰当地补充信息，深化新闻主题，或者为后续报道埋下伏笔。消息结尾切不可空洞无物地过分拔高或喊口号。

2. 深度报道

电视深度报道又被称为专题报道，是一种运用电视表现方法和技巧、探究新闻事件更深层的事实的电视新闻节目。这类报道往往不拘泥于某一个具体的新闻事件，而是立足宏观，全方位多角度地观察、挖掘、展现新闻事实。电视深度报道除了具备一般新闻真实新鲜的特点之外，还具备表现手法多样、立体化展现新闻人物、充满思辨色彩等特点。深度报道的文案写作主要有三种类别：策划文案、采访提纲和解说词。

策划文案写作中最重要的是报道主题的确立，需要在深度上做文章，这就需要策划者用历史的角度看问题，用发展的眼光看问题，以人文的情怀看问题。写深度报道的策划文案前应当大量查阅资料，做足功课，充分了解新闻事件和当事人。写作中应当做到主题明确，思路清晰。

采访提纲需要大致确立采访对象、采访地点，并根据前期搜集的关于新闻事件和采访对象的背景资料，拟出提问大纲。采访过程中的提问必然会根据采访对象的回答发生改变，但是提前拟定好提问大纲能帮助记者做到心中有数，不遗漏问题。提问的设计应当兼顾全面并有重点地层层深入，提问方式上将开放式提问和闭合式提问相结合。

解说词是节目在后期剪辑中，根据视听语言表达的需求，对画面以外的内容进行说明补充的文字。在深度报道中，解说词通常有如下几种作用：① 交代新闻背景，补充画面语言和同期声无法传达的信息；② 对报道内容做阶段性的总结或在报道结束时总结归纳，便于观众把握报道的主旨；③ 不同场景切换时起到承上启下、说明事实关系的作用。解说词的写作应当尊重视听语言的规律，注意文字语言与画面语言的关系，尽量通俗易懂。发表观点时既要体现主持人的个性特色，更应当基于新闻事实，深刻理性地评述问题。

以下是中央电视台《新闻调查》栏目2003年播出的《非典突袭人民医院》的部分文稿[1]。从中我们可以看到调查对象的人员构成，电视新闻深度报道中提问和解说词的运用。如果结

1 来自中央电视台网站，http://www.cctv.com/zhuanti/newsprobe/dangan/7277.html。

合视频观看，能更好地体会语言与画面之间的关系。

附：

【调查对象】

朱继红　北京大学人民医院急诊科主任

席晓芳　北京大学人民医院急诊科医生

吕厚山　北京大学人民医院院长

患　者　曾在天井中输液感染SARS的病人

雷　斌　被隔离观察的人民医院天井护士

康亚东　北京大学人民医院放射科医生

徐国英　北京大学人民医院急诊科护士长

牛小秀　北京大学人民医院急诊科总务护士

曾　光　中国疾病预防控制中心流行病学首席科学家

解说：在人类跟SARS的战争中，医院是最凶险的战场，而这个战场上最大也是最艰苦的一场遭遇战发生在北京大学人民医院。从4月5号开始，这里陆续有205人倒下，其中包括93位医护人员，19天之后这所有85年历史的三级甲等医院被迫宣布整体隔离。那么在人民医院究竟发生过什么，外界充满了猜测和想象。5月17号，人民医院解除隔离之后，院长吕厚山接受了央视新闻栏目的专访，对医院内部的感染原因做出了解释，但是这位院长的说法是否能够得到验证，人民医院究竟还有多少未解之谜，《新闻调查》重回现场，寻找谜底。

解说：5月17日，在经过测量体温等程序后，我们进入了刚刚被解除隔离的人民医院。

记者：今天回头想起来，当时宣布人民医院隔离，你心里有什么感觉？

朱继红：按当时的客观情况来讲，大家都是认可的，包括一线的医护人员，都是认可这个决定的。说那也是为了保护他们，保护我自己，保护我的同事。

解说：20多天前，我们曾在人民医院急诊科门前记录了当时从这里转运非典病人的过程，现场的情况触目惊心。

朱继红：救护车来的时候，从我们的院领导，到我们一线的医务人员，真是欢呼雀跃的心情。确实对这些人来讲，是一种解放了的感觉，因为从今天起，我们不再受SARS之苦了。

解说：到4月24日隔离时为止，人民医院共有非典确诊及疑似病人205例，其中包括76名本院医护人员。

记者：如果人民医院不隔离会怎么样？

朱继红：不堪设想，我想感染的医护人员的数量和病人数量跟现在不是个倍数的关系，应该是个几何的。

记者：4月22号，我们的摄像机在这里记录下了人民医院SARS病人转院的过程，现场看到的大规模感染让人震惊。两天之后，这家医院被宣布正式隔离。官方的消息说，这里是SARS

的重要疫源地。在人民医院究竟发生了什么？它是怎样发生的？为什么会发生？5月17号，人民医院宣布解除隔离后，我们进入现场，展开调查。

解说：人民医院是一家拥有85年历史的著名三级甲等医院，医疗条件和就诊人数都在北京市名列前茅，然而在这次非典袭击中该院有将近一半的科室被污染。其中位于门诊大楼北侧的急诊科是当时疫情最重的地方，4月5日，这里收治了一名叫秦玉馥的北京患者，这是人民医院目前可以确认的第一例非典病人。

朱继红：现在基本上保持着原来的情况吧！

记者：4月5号第一个病人来的时候，是从这儿进的吗？

朱继红：肯定是从这儿，这是我们急诊唯一的入口。

记者：4月5号，秦玉馥被送来人民医院的时候，你们给她的诊断是什么？

朱继红：秦玉馥她是64岁的女性，她的主诉是因为乏力两周，头晕、腹泻一周，晕倒一次，两小时以前晕倒一次。因为这个到医院来就诊的。

记者：当时这个病人送来的时候，是您接诊吗？

朱继红：不是，是席晓芳医生。

席晓芳：后来这很奇怪嘛。当时拉肚子，但是腹部查体也没什么阳性体征，就觉得很奇怪。不知道什么原因，怎么会低血压，就说拉肚子好像一天一次到两次，也不至于拉成低血压状态。然后我跟她对话的过程中，觉得她好像气短，我就问她，我说你觉得憋气吗？她说不憋。

然后她儿子就在旁边补充说，我们主要想来检查一下脑血管病，说怕瘫了嘛，说想看一下。我说因为她有这个主诉，肯定就是先考虑是不是有脑血管病方面的问题了。

解说：但是接下来的检查，却让医生们大吃一惊。

席晓芳：我记得4点钟的体温是38℃。那会儿看片子，胸片，那个血气、血象已经都回来了。一看她的胸片，两肺感染是很明显的，就是说肯定是双肺，比较大面积的肺部感染了。这时候看见她的片子，当时首先想到就是SARS了。后来我马上追问她的接触史，问家里有没有得过非典的呀，她说没有。然后说最近一两周之内有没有接触过发烧的或者是肺炎的病人，她说也没有。然后去没去过外地，就是有没有离开过北京。她对这些都是予以否认的。

朱继红：当时就想没有接触史，因为当时北京没有一例原发病例，当时的条件下，我们是不能够下这个疑似的诊断。

解说：此时虽然距北京出现第一例非典患者已经过去整整一个月，但是在报告中却还没有一例原发病例，在这种情况下，秦玉馥没有被立即确诊。

记者：你当时给她的诊断是什么？

席晓芳：就诊断是重症肺炎，所以就是说暂时只能按普通肺炎，重症肺炎处理，就是密切观察。

记者：当时秦玉馥被送来之后，先是安置在哪儿了？

朱继红：先是安置在这个房间，就是我们的一个抢救室。

记者：是哪张床？

朱继红：就是这张床，我们可以看到。

记者：靠窗的这张？

朱继红：对，靠窗的这张床。

记者：当时抢救室里面还有别的病人吗？

朱继红：有，我们的抢救室永远是满的。应该有四个病人吧。

记者：当时这三个病人都是一些什么样的病人？

朱继红：我的印象当中是有一个心功能不好的，有一个脑血管病的神经科的疾病，还有一个是肾科的。

解说：两天之后，北京市疾控中心的官员赶到了人民医院。

朱继红：通过她的家属的发病，被CDC给发现了。

记者：CDC怎么通知你们的？

朱继红：说他们家里先是她一个人发病，之后有四位发病了。她曾经去过另外一家医院，探望过病人。

记者：之前这一点，那人一直没有向你们透露？

朱继红：一直没有说。我们反复地追问，但她一直没有说这个情况。当时或多或少地有一些医院不太愿意看发烧的病人。或多或少，病人在就诊的时候有一些顾虑，可能和这有关系。

解说：得知真相后，急诊科马上把秦玉馥撤出了抢救室。

朱继红：秦玉馥在确诊之后，是放在这个房间了。这个房间当时是个废弃的房间，说有一个空间，可以跟别人隔离起来，就是为了隔离的目的，把她单独隔离了。

记者：单独隔离了？

朱继红：对。

记者：后来秦玉馥被确诊之后，这个病房里原来跟她同住的这几个病人，撤到哪儿去了？怎么安排的？

朱继红：这个抢救室的病人，周转是非常快的。就是她稳定了之后，抢救室是个稳定室，就是说生命体征稳定之后，我们都应该从这儿转出，这是我们的一般的原则。这些病人就会等相关科室有床之后，就会到相关的科室。

解说：从这张图中我们可以看出秦玉馥到人民医院的就诊情况：4月5日她入住抢救室，同室还有三位其他病人。4月7日，她被单独隔离，而和她曾同住一室的一位心脏病人被转入心内科。后来，这位病人被确诊感染非典，在抢救他的过程中，心内科有十一名医护人员被感染。

3. 新闻评论

电视新闻评论是以电视为平台，针对热点新闻事件或社会现象表明态度、发表观点的电视新闻样式。电视新闻评论在引导社会舆论方面有着至关重要的作用。黄匡宇曾对电视新闻评论做出过以下界定："作为阐述信息深层意义的电视新闻言论节目，它应当是在新闻信息这个物质基础上，以理性的引申、哲理的思辨去阐述、评论信息某一方面的深层意义或价值，从而达到以'言'教化、以'论'示理的目的。"[1]这一界定简洁地表述了电视新闻评论的深刻性和教化的作用。

电视评论的写作有与报纸评论相似之处，同时还要注意电视传播的特点。播出时口语化的形式需要电视评论深入浅出，口语化的形式同时使得电视评论中能通过语音语调来体现评论主体的情感。写作过程中可以巧妙地运用播出时的情感倾向来表达观点，同时也应当注意就事论事，不可以煽情滥情。

7.3.3 谈话类节目文案写作

谈话类栏目是借鉴国外的一种节目样式，国外称为talk show，中国港台地区译作脱口秀。在交谈的过程中传递信息，表达观点，是谈话类节目的重要特点。国内的谈话类节目是从1996年开播的《实话实说》栏目发展起来的。近些年来，演讲型的脱口秀节目在国内兴起，浙江卫视的《壹周·立波秀》、东方卫视的《金星秀》和以爱奇艺为播出平台的《晓松奇谈》（又名《晓说》）等都是热播的脱口秀节目。因为话题接近百姓生活、语言幽默犀利，这些节目深受观众欢迎。

讨论类和访谈类的脱口秀节目因灵活多变的特点，在文案的写作中更多地侧重于节目的整体架构、话题的展开和引导，以保证现场讨论的层次性和逻辑性。此类节目看似现场感较强，但为了保证节目的摄制制作效率，前期会做很多提问和回答的设置，绝大多数情况下，话题会在主持人的控制范围内进行。演讲型的脱口秀节目在制作前期已经经过字斟句酌的文案写作，既要信息丰富，又要个性鲜明，符合节目为主持人设定的语言风格，创作要求很高。

7.3.4 综艺类节目文案写作

这里的综艺类节目包括了电视综艺晚会和近年来发展起来的电视综艺栏目。综艺栏目中很重要的一个样式就是真人秀节目。目前国内大量的综艺类栏目都引进自国外，经过本土化的制作在国内播出，深受观众欢迎。湖南卫视的《爸爸去哪儿》是一档引进自韩国的亲子户外真人秀节目，利用明星和子女亲子关系的因素风靡全国。节目组还趁着节目的热播，制作了同名电影于2014年1月31日（大年初一）在全国院线上映，形成了观众争相买票去电影院看电视真人秀节目的奇观。

1　黄匡宇：《电视新闻言论节目本性的失落与回归》，《现代传播》1997年1月。

综艺类节目的文案创作重在节目的前期策划和规则的设定。优秀的前期策划必须体现出整体统一的核心观念，注重新颖性和趣味性，并从受众心理出发制造满足感或者给予悬念。江苏卫视的《非诚勿扰》虽然给自己的定位是“大型生活服务类节目”，但其实质是一档真人秀相亲节目。自2010年1月开播以来，节目的规则已经经过多次调整，但男嘉宾站在舞台中间被女嘉宾评头论足这样一个环节始终没变。这样的规则似乎强调了婚恋当中女性的自主权。《中国好声音》的赛制也经过了不同程度的调整，但那几把红色天价椅子在每一季都出现，导师转身的环节始终不变。导师背对学员进行选择，是这档节目仅以声音为选择标准的体现。

7.3.5 纪录片文案写作

关于纪录片的定义一直存在不同的说法，学界甚至还有纪录片是否需要被定义的争论。比尔·尼克尔斯对纪录片做了非常宽泛的定义，他认为“每部电影都是一部纪录片”[1]。他还将电影分成两类，一类是达成心愿的纪录片；另一类是再现社会的纪录片。我们这里说的纪录片指的是后者。依据比尔·尼克尔斯的观点，我们对纪录片做出如下定义：纪录片是以影视的手法明确再现世界的方方面面，通过再现现实世界从而与世界建立联系的一种艺术形态。著名纪录片导演周浩曾说，纪录片就是讲拍摄者和被拍者之间的关系。这样的说法在纪录片记录世界的表象下看到了实质，也能够解决纪录片诞生以来不同流派之间的争论。纪录片的主要特征体现在其真实性、思想性和艺术性。纪录片文案的写作主要有两种类型：策划文案写作和解说词。以下就纪录片文案的写作进行简单的介绍。

1. 纪录片选题策划方案的撰写

学者尹鸿曾撰写文章《雾中行走——“讲述老百姓自己的故事”评奖后记》[2]，文中引用米兰·昆德拉谈及托尔斯泰小说中的人物时用到的“雾中行走”的说法来界定纪录片的本质特征。尹鸿认为“人在雾中”是“人最真实的状态，也是纪实最真实的艺术状态”“人在雾中意味着人在行动、在选择、在寻找，但是也意味着行动、选择、寻找的动机和结果都是偶然的、开放的、未知的”。导演贾樟柯在被问到为何纪录片《东》中不给更为明确的批判信息时说道：“我不太喜欢在纪录片里，规范观众的价值、意义或阅读方向；有些中国的艺术家，对这世界没有任何疑惑，像是个通晓前后五百年的全知者，我没有办法这样。”[3]从以上观点来看，纪录片的策划文案写作，尤其是主题的确立几乎是一个悖论。尽管创作者不能确切预知纪录片拍摄走向，但前期的策划仍然是创作的第一个步骤。

前期的策划方案内容大致包括了以下内容：

明确选题及主题，明确拍摄目的和拍摄动机。

1 （美）比尔·尼克尔斯：《纪录片导论》，中国电影出版社2007年7月

2 尹鸿：《雾中行走——“讲述老百姓自己的故事”评奖后记》，《电视研究》1998年2月。

3 郭立昕：《阅读摄影》，浙江摄影出版社2014年8月。

通过前期的调研分析选题，构建大致的拍摄和制作思路。

规划制作规格。制作规格包括片长、版本、所用技术等。

确立剧本结构。

安排拍摄步骤。细化到拍摄对象、拍摄地点、拍摄时间等。

如需访谈，拟定采访提纲。列出必提问题，并考虑拍摄时可能产生的变化因素。

确定人员分工及各项工作的要求。

对设备及资金使用做好大致规划。

2. 纪录片解说词的撰写

学者王庆福在《纪录片创作研究》一书中将纪录片的创作模式分为三种：主观介入式、客观呈现式和主客离间式[1]。其中，客观呈现式的纪录片并不依赖解说词构建纪录片的结构，而是运用影像的方式传达解说词要表达的信息和意义。尽管如此，纪录片解说词在很多纪录片中仍然发挥着重要的作用。

纪录片解说词的首要特性是影视性，然后才是文学性。解说词的主要作用有：

- 提供纪录片创作背景，揭示纪录片创作主旨。
- 补充画面语言无法传达的信息，与声画协作完成清晰的信息传达
- 承上启下，自然地实现片中的时空转换。
- 渲染气氛，深化主题。

因为纪录片解说词的以上作用，在解说词的写作中要注意以下几点：

- 注意声画关系 解说词不可脱离影视作品的其他语言形式存在，应与画面、音乐相辅相成，共同构成完美的视听表达。
- 厘清创作思路，写作时紧扣纪录片的主题。
- 表述具体准确 确切的时间、地点、数据等信息能有效增加信息量，为纪录片增色。
- 口语化和文学性并重 纪录片的解说词既要通俗易懂，避免艰涩难懂的书面语言，让观众感受到亲和力，又要尽可能让文字简洁优美，体现出语言的韵律美

以下是陈晓卿导演的电视纪录片《舌尖上的中国》第一季第一集的解说词。将解说词的阅读与纪录片的观摩相结合，能更好地体会纪录片解说词的特征与魅力。

附：

自然的馈赠

中国拥有世界上最富戏剧性的自然景观，高原、山林、湖泊、海岸线。这种地理跨度有

1 王庆福：《纪录片创作研究》，中国出版集团、世界图书出版公司2014年8月。

助于物种的形成和保存，任何一个国家都没有这样多潜在的食物原材料。为了得到这份自然的馈赠，人们采集、捡拾、挖掘、捕捞。穿越四季，本集将展现美味背后人和自然的故事。

香格里拉，松树和栎树自然杂交林中，卓玛寻找着一种精灵般的食物——松茸。松茸保鲜期只有短短的两天，商人们以最快的速度对松茸进行精致的加工，这样一只松茸24小时之后就会出现在东京的市场中。

松茸产地的凌晨3点，单珍卓玛和妈妈坐着爸爸开的摩托车出发。穿过村庄，母女俩要步行走进30公里之外的原始森林。雨让各种野生菌疯长，但每一个藏族群众都有识别松茸的慧眼。松茸出土后，卓玛立刻用地上的松针把菌坑掩盖好，只有这样，菌丝才可以不被破坏，为了延续自然的馈赠，藏族群众小心翼翼地遵守着山林的规矩。

为期两个月的松茸季节，卓玛和妈妈挣到了5000元，这个收入是对她们辛苦付出的回报。

老包是浙江人，他的毛竹林里，长出过遂昌最大的一个冬笋。冬笋藏在土层的下面，从竹林的表面上看，什么也没有，老包只需要看一下竹梢的叶子颜色，就能知道笋的准确位置，这完全有赖于他丰富的经验。

笋的保鲜从来都是个很大的麻烦，笋只是一个芽，是整个植物机体活动最旺盛的部分。聪明的老包保护冬笋的方法很简单，扒开松松的泥土，把笋重新埋起来，保湿，这样的埋藏方式就地利用自然，可以保鲜两周以上。

在中国的四大菜系里，都能见到冬笋。厨师偏爱它，也是因为笋的材质单纯，极易吸收配搭食物的滋味。老包正用冬笋制作一道家常笋汤，腌笃鲜主角本来应该是春笋，但是老包却使用价格高出20倍的遂昌冬笋。因为在老包眼里，这些不过是自家毛竹林里的一个小菜而已。

在云南大理北部山区，醒目的红色砂岩中间，散布着不少天然的盐井，这些盐成就了云南山里人特殊的美味。老黄和他的儿子树江在小溪边搭建一个炉灶，炉灶每年冬天的工作就是熬盐。

云龙县的冬季市场，老黄和儿子赶到集市上挑选制作火腿的猪肉，火腿的腌制在老屋的院子里开始。诺邓火腿的腌制过程很简单，老黄把多余的皮肉去除，加工成一个圆润的火腿，洒上白酒除菌，再把自制的诺盐均匀地抹上，不施锥针，只用揉、压，以免破坏纤维。

即使用现代的标准来判断，诺邓井盐仍然是食盐中的极品，虽然在这个古老的产盐地，盐业生产已经停止，但我们仍然相信诺邓盐是自然赐给山里人的一份珍贵礼物。

圣武和茂荣是兄弟俩，每年9月，他们都会来到湖北的嘉鱼县，来采挖一种自然的美味。这种植物生长在湖水下面的深深的淤泥之中，茂荣挖到的植物的根茎叫作莲藕，是一种湖泊中高产的蔬菜。

作为职业挖藕人，每年茂荣和圣武要只身出门7个月，采藕的季节，他们就从老家安徽赶到有藕的地方　较高的人工报酬使得圣武和茂荣愿意从事这个艰苦的工作．挖藕的人喜欢天气寒冷，这不是因为天冷好挖藕，而是天气冷买藕喝藕汤的人就多一些，藕的价格就会涨。

整整一湖的莲藕还要采摘5个月的时间，在嘉鱼县的珍湖上，300个职业挖藕人，每天从日出延续到日落，在中国遍布淡水湖的大省，这样的场面年年上演。

今天当我们有权远离自然、享受美食的时候，最应该感谢的是这些通过劳动和智慧成就餐桌美味的人。

第八章　影视作品鉴赏

8.1　影视作品鉴赏的基础

观看过一部影视作品后对作品做出自己的评价，这是几乎所有观众都会做的事情。影视艺术是无比直观的艺术样式，无论专业与否，总会有话可说。近年来，随着网络传播的发展，观众不仅能在网络中对影视作品发表观点，还能为其评分。具有代表性的可以实现影视作品评分功能的网站有豆瓣网、时光网和格瓦拉。仅凭观影感受在网络中给影视作品打出一个恰当的分数不难，如果要对评分做出有理有据的解释，甚至写出合格的影视批评文章，则需要一些专业的知识和素养。本节将简要介绍专业影视评论所需要的基础知识。

8.1.1　电影与电视

我们常常把电影和电视合在一起，称为影视，其实这两者有很大的差异。

1. 技术上的差异

影视对科学技术的依赖性很大。最初的电影拍摄使用胶片，而电视的拍摄使用录像带，这两者存储影像的原理和介质是完全不同的，在画质、色彩等方面电影显然优于电视。随着数字技术的发展，电影和电视的影像存储介质有融合的趋势，但在画幅等方面还是有较大的差异。另外，从制作成本和周期来看，电影中高科技制作的因素会更多。当今电影制作中高科技的使用不胜枚举，例如李安导演的《少年派的奇幻漂流》中，在影棚内完成了大量海上漂流场景的拍摄，然后靠高科技的后期制作完成。影片情节曲折，画面震撼，获得了巨大的成功。

2. 传播媒介的不同

尽管当下电影和电视剧都可以用网络的方式观看，年轻人的观影和阅读几乎都用平板电脑和手机来完成了，但是一部受人期待的电影上映时，人们还是会争相购票去电影院观看。电影院中观看电影有良好的视听体验，大面积的银幕能够充分展现场面的宽广宏大。近些年来发展起来的3D技术和IMAX（Image Maximum的缩写，指巨幕电影）会给在影院观看电影的观众更加真实震撼的视听感受。电视相对于电影来说，屏幕较小，景别的运用上更偏重中景、近景及特写。

3. 观影方式的不同

在电影院看电影需要按照电影的排片时间，购票，到达影院，进入特定的影厅进行观影，影厅中安静并且黑暗，避免了各种干扰。虽然可以随时离场，但很少有人这么做。因此，影院看电影有较强的仪式感。而看电视是在自由闲适的家庭环境中进行，看电视的同时可能还在进行聊天、用餐、做家务等，常常随时开始随时中断。很多时候，电视发挥的甚至是陪伴的作用。

4. 电影和电视剧篇幅的差异带来叙事结构的差异

电影的时长通常在90分钟到120分钟。当然也有例外，亚利桑德罗·冈萨雷斯·伊纳里多执导的电影《荒野猎人》在美国放映的时长是156分钟，杨德昌执导的电影《一一》长达173分钟，而世界上最长的电影是影片《失眠的解药》，片长5220分钟。电视剧通常由多集构成，单集的长度通常在45分钟左右，也有每集大约20分钟的电视剧（例如美剧《生活大爆炸》《摩登家庭》），很多韩剧的每集时长为60分钟左右，而英剧《神探夏洛克》的每集时长达到90分钟。无论单集的时长为多少，电视剧通常不会一集就完成整体叙事，但一集又会解决一个冲突矛盾。电视剧每一集的最后常常会设置悬念，吸引观众收看下一集。单集时长约20分钟的剧集通常单集讲述一个完整的故事，剧集前后会有关联，每集又相对独立。而电影的叙事通常就是在一部电影的时长中完成一个完整故事的讲述。虽然很多电影也开始出续集，但是每一集都需要不同的主体情节，甚至有不同的人物角色出场，每部电影仍然保持完整叙事。

8.1.2　理解视听语言

语言是人类交流的工具。所谓艺术语言，是艺术家借助特定的艺术作品实现表达和交流所采用的方法的总称。视听语言是影视作品特殊的表现方式。影视艺术虽然综合了多种艺术样式，有综合性的特点，但是影视艺术并不是简单地把各种艺术门类混合在一起，而是在自己独特的语言体系中充分发挥其他艺术样式的特长，形成了独特的美学特征。法国导演弗朗索瓦·特吕弗曾说过，我们去看一部电影，不仅仅想看影片中根植于人性深处的东西和一段未知的旅程，我们还想看那些壮丽奇观。这里的“壮丽奇观”指的正是视听语言给人的独特感受。

对视听语言的理解是解读影视作品的至关重要的因素。不了解视听语言的特点，就无法完成专业的影视批评。视听语言包括画面和声音。画面语言包括镜头、光线、色彩、运动等。最初的电影只有画面，没有声音，完全依赖拍摄的技巧和后期剪辑完成叙事。随着技术的发展，电影中有了声音。有声电影最初遭到来自各方面的反对，但声音与画面融合的全新感受征服了观众。现在的导演在进行创作时必须考虑到声音因素。声音包含了对白、音响和音乐，它们不是画面的简单补充和渲染，也不与画面构成从属关系，它们同样参与到叙事、表达以及人物形象的塑造。

因为其他章节会详细介绍视听语言的运用，此处略过对视听语言的详细介绍。

8.1.3 熟悉影视艺术的构成要素

影视艺术的构成从不同的角度可以做出不同的划分，上文提到的视听语言其实也可以看作影视艺术的构成要素，但作为审美主体，仅仅欣赏声画关系还远远不够。这里，我们将从叙事的角度，对影响叙事的要素做基本介绍。

1. 故事

故事在所有叙事艺术中都至关重要，没有一个好的故事，一部影视作品都不能成立。罗伯特·麦基说过：“故事艺术是世界上主导的文化力量，而电影艺术则是这一辉煌事业的主导媒体。”[1]影视作品中的故事大致分为几类。

（1）真实的故事或依据真实故事进行改编。纪录片的重要特点之一是真实，所以纪录片中需要讲述真实的故事。很多影视剧中也都能找到现实中的原型，例如：电影《国王的演讲》以乔治六世为原型，讲述乔治六世克服口吃的障碍，在“二战”前发表鼓舞人心的演讲的故事；电影《社交网络》以Facebook创始人马克·扎克伯格为原型，讲述了他和同伴创立Facebook网站并带来全球性社交网络革命的故事。还有很多影片，虽然没有以确切的真实人物和故事为原型，但是来源于生活，与真实生活相比不走样，也可以归在这个类别。

（2）假定的故事。有一些影视作品虚构的成分很大，虽然有一定的生活依据，但又跟真正的现实生活相去甚远，例如《甄嬛传》等很多古装剧是根据小说改编，把故事安置在古时某个朝代的背景之下，选取那个时代的某个人物展开故事，而故事本身与现实中的人物并不相符。2015年的热播剧《琅琊榜》改编自网络小说，该小说本是架空小说，即时代和人物皆为虚构或半虚构，改编成电视剧时把故事背景放到了南北朝时期。电影中假定故事情节的案例更是不胜枚举。

（3）虚幻的故事。这一类故事完全出于幻想，大多缺乏现实依据，科幻片、魔幻片、动画片等都属于此类，例如《星球大战》系列、美国漫威漫画公司和DC漫画公司出产的系列影片、《哈利·波特》系列等。这类影视剧的故事虽然是虚构的，可以展开无限的想象，但故事的前因后果逻辑关系大致上还是得符合常理、通达人情，故事的讲述应该做到意料之外，情理之中。

在故事的讲述之中，罗伯特·麦基认为故事的材质尤为重要，他认为故事的材质是“鸿沟”[2]，是“一个人采取行动时，期望发生的事情和实际发生的事情之间裂开的鸿沟”，是“期望和结果之间，或然性和必然性之间的断层”。显然，影视剧中扣人心弦的，让人的心情跌宕起伏的，甚至让观众动情落泪的正是故事的鸿沟，罗伯特·麦基清晰明了地道出了故事的本质。

---

1 罗伯特·麦基：《故事》，天津人民出版社2016年1月。

2 罗伯特·麦基：《故事》，天津人民出版社2016年1月。

2. 人物

美国作家威廉·福克纳说过，人性是唯一不会过时的主题。人物是故事中最显性的要素，故事靠人物的语言、行动来展开。人物的塑造可以分为表象塑造和真相塑造。表象塑造通过人物的外貌、衣着、动作、语言、职业、教育背景、居住环境、与亲友的关系等体现。真相的塑造是通过故事情节的推动，探究人物的内心世界。

电影《中央车站》中的女主人公朵拉是一个靠在车站为不识字的人写信谋生的单身老女人。日常生活中的她伪善自私，常常撕掉代写的信件而不寄出去。九岁的男孩约书亚因寻找父亲请朵拉写信。在两人交往的过程中，朵拉经历了一番挣扎犹豫之后，内心的母爱和温存逐渐显现出来。她历经千辛万苦，帮约书亚找到了自己的家。整部电影中，朵拉的形象发生了巨大的变化，源于剧情设置的巨大压力下，朵拉做出的真与善的抉择。在剧情的发展中，朵拉性格的真相被深刻真实地揭示出来。

3. 结构

所谓叙事结构，是指创作者如何来整合场景，取舍情节，安排故事讲述的顺序。若要对叙事结构进行细致的分类，将会列举出很多种不同的类型，此处仅将叙事结构简单地分成线性叙事和非线性叙事。

（1）线性叙事。顾名思义，线性叙事是说故事像一个不间断的线条，依据单一的时间向度，在因果关系的推动下完成叙事。由于线性叙事清晰明确，已经成为好莱坞电影的经典叙事结构。当然，这类结构也不意味着完全遵照事件的顺序，在确保整体叙事顺序的前提下，也会少量运用倒叙、插叙，丰富了经典叙事的内涵。

（2）非线性叙事。非线性叙事最典型的特征是时间向度被打破，叙事的时间逻辑被心理逻辑取代，甚至有反逻辑、反戏剧性的叙事样式出现。如《公民凯恩》《罗生门》《罗拉快跑》等影片都属于这样的结构。

8.1.4　大量影片的观赏积累

杜甫的诗句“读书破万卷，下笔如有神”是说，如果博览群书，把书读透，那么写起文章来就会运用自如。影视作品的赏析也同样如此，观片量达到一定程度后，解读影片的能力会提升，对于影片的观点会自然而然地迸发，并能灵活地将不同的影片、导演、演员或者风格进行归类比较，甚至能在同一位导演的多部影片中看到一以贯之的风格和前后的变化，所有这些都是影视鉴赏的好角度。

以崔卫平的影评《跳来跳去的姜文——观〈太阳照常升起〉》为例[1]，文章的写作对象是姜文的电影《太阳照常升起》，而文中提到的其他导演有：塔尔可夫斯基、伯格曼和陈凯歌，提到的影片有《镜子》《野草莓》《海上钢琴师》《无极》和《阳光灿烂的日子》（姜

1　崔卫平：《我们时代的叙事》，花城出版社2008年9月。

文本人的电影作品），还提到了部分文学作品。这些作品在崔卫平的影评写作中皆是信手拈来，以严谨的逻辑参与到对电影《太阳照常升起》的评论中来，只有大量观影积累才能做到这样深入的写作。

8.2 影视批评的功能和要求

影视鉴赏最直接的形态是影视评论的写作。影视评论通常被称作影视批评，是众多艺术批评里的一种。艺术批评中的“批评”绝不是我们通常所认为的负面评判，而是一种更加宽泛的活动，是为了增进对艺术作品或艺术本身的理解和欣赏而做出的有价值的论述。影视批评的对象是影视作品、影视现象及影视艺术本身。

8.2.1 影视批评的主要功能

自从影视诞生以来，针对影视的评论就一直存在。当今的影视批评已经不仅局限于影视艺术本身，人们从不同的角度和不同的学术背景对影视发表观点，对影视审视的视野开阔了许多。成熟的影视批评大致实现了以下三种功能。

1. 与影视创作良好互动

影视批评是对影视作品的严肃审视，此时的影评人是普通观众，更是影视专家。言之有物、说理充分的影视批评能促使创作者实现对自身作品的再认识，并把这种认识运用到之后的创作中去。

影视批评与影视创作的良好互动由来已久，很多影视创作者同时身兼影视批评家之职，如谢尔盖·艾森斯坦、普多夫金等。优秀的影视批评也为影视理论本身的丰富做出了贡献，影视批评中对电影的解读和批判无疑是世界电影发展史的强大动力和宝贵财富。

2. 与观众良好互动

影视观众是影视创作的目的与结果，影视作品创作的终点应该是观众的观看，观众观影的过程正是与创作者交流对话的过程。影视批评与观众之间有多重关系。影视批评者的首要身份是观众，只有以观众的身份和心态观看了影片才能进行客观有效的批评。

影视批评者又不是普通的观众，他们能用更专业的眼光对影视作品进行评析。影视批评可以指引观众选择自己可能喜欢的影视作品，影视批评也成了如今影视营销团队的重要营销策略，2015年国产动画片《大圣归来》就依靠自媒体平台舆论领袖的好评取得了巨大的票房胜利，是一个成功的营销案例。影视批判还可以为观众进行更细致、更深刻的作品解读。

3. 自我的教育与丰富

安德烈·巴赞在《关于评论的思考》中说道：“搞评论有两个好处，一是暂且可以当个新闻作者挣钱谋生；二是促使你为自己，也为他人确定人们喜爱的或拒绝的东西，预先勾画

出人们希望有朝一日得以实现的理想电影的图景。”[1]如果说前面讲的是影视批评的主体通过影视批评活动实现了与创作者和观众的交流，这里要说的则是影视批评者通过影评的写作实现的与自己的交流，从而达到教育自我、丰富自我的目的。

因为与自我交流具有取悦自己的成分，所以这样的写作能够摆脱功利心，更加自由纯粹，更加灵动率真。只有在影视批评活动中达到与自己交流的层面的人，才是真正具有主体精神的优秀影评人。

8.2.2 影视批评的要求

1. 思想性

有很多文章会大致描述电影讲述的故事或情节片段，说一些新闻中看到的幕后花絮，至多就事论事发表一些人生感想。应当说，这样的文字可能包含影视批评的成分，但究其主旨和功能，脱离了影视鉴赏的目标，不能被称作影视批评，至多被称为观后感。影视作品具有高雅现代艺术特性的同时，也有强烈的大众文化属性。其艺术性的层面需要由影视批评来解释和探讨，其大众文化的层面也需要由影视批评来阐释实现的途径和技巧。

影视批评实际上是用文字语言去翻译影视语言。影视批评需要更加深入地看，需要更多的生活积淀和文史哲知识，以写作者的思想性来展现影视作品的思想性。这两种思想性的碰撞形成了影视批评本身特有的批判性和创造力。

2. 客观性

既然是评论，就已经是表达主观的感受，但客观性在影视评论中依然至关重要。这里的客观性是指影视批评中需要严格依照影视作品本身的呈现、有理有据的进行分析论述。影视批评的主体可以有自己的偏好，但无论褒贬都应当中肯有力，不能因为偏爱而盲目的赞美，而无视作品的不足；也不能因为厌恶而不顾作品的出彩之处，甚至无端指责，恶语相加。

3. 批判精神与独立性

批判精神是优秀的影视批评最重要的特征，批判的精神来源于影视批评主体的独立性。当影视批评的主体在于对“世俗的要求与诱惑表现出独立性”，并“尊重文艺本身的价值”[2]时，批判的精神才能体现出来。

当下的影视业在票房和收视率的重压之下，不惜采用各种手段进行营销，其中有力手段之一便是利用媒体的平台和自媒体中的大V对影视剧做出好评，影视批评呈现出趋利和媚俗的倾向。网友的网络评分也引起了影视营销团队的注意，利用网络评分机制的漏洞故意刷高作品评分以增加票房的案例屡见不鲜。2012年3月豆瓣账号盗刷事件便是一个极端的案例，伴随大量豆瓣网友账号被盗刷的是电影《暴走吧，女人》，其豆瓣评分从4分左右一路飙升至7

1 安德烈·巴赞：《关于评论的思考》，崔君衍译，《世界电影》1986年2月。

2 布尔迪厄：《自由交流》，生活·读书·新知三联书店1996年6月第1版。

分。事件败露后，豆瓣网友实施报复性差评，将该影片的评分拉至4.4分。

当代严肃的影评人也在发出自己的声音，但往往被站位更高数量、更大的营销性评论埋没，一些优秀的影视作品也被埋没。长此以往，影视批评会沦为资本的工具，观众将无法从影视批评中获益，审美趣味降低，带来影视业的恶性循环。

真正的评论家应当关注影视作品本身，就作品发出自己的声音。美国著名影评人宝琳·凯尔（Pauline Kael）是具有批判精神、进行独立创作的典范。她具有哲学的学科背景，却用朴素流畅的语言传达艺术的观点，影响了几代影迷，并成为昆丁·塔伦蒂诺等导演的引路人。[1]

8.3 影视作品鉴赏的具体内容

中国台湾著名导演杨德昌（Edward Yang，1947—2007）被称为电影诗人，不仅在华人导演中出类拔萃，也在国际电影界备受关注。美国著名影评人约翰·安德森撰写了一部著作《杨德昌》，专门论述杨德昌和他的电影。他为杨德昌的每一部电影撰写的影评，以前所未有的深度和广度研究了杨德昌的电影，是优秀的影视批评范本。《一一》是杨德昌生前最后一部电影，虽然票房成绩不佳，却让杨德昌获得了国际上的认可。《一一》获得了第五十三届戛纳电影节最佳金棕榈奖提名、第三十五届全美影评人协会奖最佳影片、2001年美国影评人协会奖最佳电影、2001年法国影评人协会奖最佳外语片等奖项。杨德昌本人因为这部影片获得了第五十三届戛纳电影节最佳导演奖。如此具有国际影响力的一部电影在中国台湾的上映时间却是2009年11月，此时，距离电影在法国上映已经九年，而导演杨德昌去世已经两年。

为了更全面地展现对一部电影的解读方法，本节将以杨德昌生前最后一部电影《一一》以及约翰·安德森撰写的同名影评《一一》为主要案例，辅以少量其他影视作品案例，介绍影视鉴赏的具体内容。

8.3.1 影视作品的主题

主题是影视作品所有元素合作努力的目标，也是影视作品鉴赏中首要解决的问题。美国电影理论家波布克认为：“在现代电影中，最重要的一个发展，是认识到电影能够处理我们时代的最深奥的思想，而使电影获得了脱离通俗娱乐的领域，而取得了与作为主要艺术形式的戏剧和小说相等的地位。”[2]波布克所说的“最深奥的思想”正是影视作品的主题。主题的确立不仅对具体的影视作品的创作至关重要，更是电影艺术的存在与发展的支柱。有些影视作品的主题显而易见，在影视鉴赏的过程中需要解读其他元素是如何为主题服务的；有些影视作品主题深奥，就需要影视批评更深入的为读者挖掘探究。

1 陆绍阳：《电影批评：独立于媚俗与诱惑》，《电影艺术》2004年第3期。
2 ［美］李·R.波布克：《电影的元素》，中国电影出版社1986年8月。

约翰·安德森在开篇不久就指出：“《一一》——片名的英语意思是‘一二’（a one and a two），既有音乐节拍的含义，又可指影片中不停闪现的多处对应性比拟。”[1]但文章并没有在此就深入展开对于主题的阐述。经过剧情阐释、角色分析、象征运用等之后，才在文章的最后部分说：“影片虽然展现了温情和宽容的一面，但孤独才是理解《一一》的关键。《一一》里的每个人都很孤单，因为洋洋说过，他们都看不到事情的全部。我们无法过别人的人生，我们无法解读别人的内心。也正是因为这些我们都无法做到，所以我们必将一直生活在自己的小世界里。……这条人与人之间的鸿沟就需要洋洋或是杨德昌这样的人来填补，来创造一种可以共通的语言——一种艺术的砂浆——把人性中破裂的碎片一一拼接完整。无论身在何处，人们都极力想摆脱生活强加于人的那种无以名状的孤独感，而在《一一》这部影片中，导演说出了人们心中的这种未言明的，甚至是未察觉的愿望，因而在情感上激起了众多观众的共鸣。这也是为什么人们看了《一一》会啜泣，也许以后也会的原因。”

作者的论述并没有把《一一》的主题局限于电影本身体现出的生活常态中的孤独感，而是更深入地揭示出：艺术是填补因孤独而产生的鸿沟的语言。对主题的论述集中于文章的结尾，并不意味着前面的篇幅对主题的分析无所作为，正文部分各个角度的解读皆是为了最后主题这浓重的一笔。例如，在对简洋洋这个角色的分析中，作者认为“洋洋身处的困境其实简单却有力地象征着艺术家以及艺术的诞生过程”。

在电影的最后，杨德昌借洋洋之口鲜明地表达了作品的主题。我们来看一下洋洋在婆婆的葬礼上读给婆婆的那段朴素又感人肺腑话：

“婆婆，对不起。不是我不喜欢跟你讲话，只是我觉得我能跟你讲的，你一定老早就知道了。不然，你就不会每次都叫我‘听话’。就像他们都说你走了，你也没有告诉我你去了哪里。所以，我觉得，那一定是我们都知道的地方。

“婆婆，我不知道的事情太多了，所以，你知道我以后想做什么吗？我要去告诉别人他们不知道的事，给别人看他们看不到的东西，我想，这样一定天天都很好玩。说不定，有一天，我会发现你到底去了哪里，到时候，我可不可以跟大家讲，叫大家一起过来看你呢？

“婆婆，我好想你，尤其是看到那个还没有名字的小表弟，就会想起你常跟我说，你老了，我很想跟他说：我，也老了。”

能为孩子写下这样的台词的创作者一定有一颗成熟、温存又稚嫩的心灵。

与虚构的电影情节相比，纪录片的主题常常随着拍摄而发生变化。以导演张以庆的纪录片《幼儿园》为例，开拍之前，张以庆的设想是“让成年人再上一次幼儿园，让他们再净化、美好、纯粹一次”[2]。拍摄过程中的所见所闻却让创作组傻了眼，最后的成片展现出的幼儿园状态与张以庆的设想大相径庭，以至于张以庆面对长达1200多分钟的素材无比焦虑。尽管如此，在观看《幼儿园》的过程中不难看到，有一些拍摄的思路和方法是事先确立的。而

1　[美]约翰·安德森：《杨德昌》，复旦大学出版社2013年3月。本节其他未注明出处的引用都来自此

2　张以庆：《我所遵守的“幼儿园”法则》，《南方周末》2004年12月23日。

对身高一米左右的孩子，片中所有的镜头一律平视，显然这是一开始确立的拍摄角度，体现出创作者对孩子的平等意识，从孩子的视线观察生活的视角。不拍讲故事、做游戏、唱歌、画画、六一、国庆等概念性的东西也是创作组事先确立的思路。纪录片最终让我们看到了更意想不到、更丰富的幼儿园。影视鉴赏的过程中，从创作者思路的变化来分析作品的主题也不失为一种好方法。

8.3.2 影视作品的情节

情节是具体的、有细节的单个故事，是影视叙事中的重要元素。有因果关系的情节组织在一起形成的总体事实就是影片所讲述的故事。构成情节的基础是矛盾冲突，包括人与环境的矛盾、人与人的矛盾和人与自己的矛盾。情节的分析也是影视鉴赏的内容之一，可以从情节对于整体叙事或者主题表达的作用、情节对于塑造人物的作用、情节线索等角度出发，对影视作品进行评析。

约翰·安德森以这样一句话开头：“假如杨德昌真的想用这部电影赚些票房的话，他就应该把片名改为《一场婚礼和一场葬礼》。”这句话已经把整部影片的两个重要情节和故事的构成方式简要地概括出来了。电影开始于阿弟的婚礼，婚礼的闹剧中婆婆提前回家，中风后一直昏迷。电影的结尾则是婆婆的葬礼。从婚礼到葬礼，很多事情改变了，很多事情又没有改变。约翰·安德森还一带而过地总结了电影的情节特征：“影片时长三小时，没有跌宕起伏的情节，连那场谋杀案也发生在镜头之外。”的确，除了谋杀案之外，还有好几个情节（云云大闹婚礼，婆婆中风昏迷，莉莉发现妈妈和自己的英文老师发生了性关系，阿弟自杀等）放在其他的影片中可能值得大书特书，而杨德昌处理得冷静克制。不会游泳的洋洋自己练了几天憋气之后，跳入了空无一人的泳池。一阵短暂的挣扎之后，泳池没有了声音，镜头便切换到了别处。在你几乎已经忘了洋洋的时候，他浑身湿透地回到了家。杨德昌就是这样节制地把这些矛盾冲突处理得波澜不惊。

奥地利著名小说家、剧作家彼得·汉德克在小说《守门员面对罚点球时的焦虑》中有这样的句子：“一旦突然描述了一个日常关系，那么毫无疑问，它绝对就不会寻常了。无论是描述举起手帕这个动作，还是描述怎样准备一顿饭，或者描述墙上一块深色的污渍，一个人的手指甲，这些都不是为了描述而描述，而是一个信号，一个线索。特别是对平时视而不见的无关紧要的事情的描述就是要引起人们的注意。”[1]这段话用来描述影视作品中的细节非常合适。影视作品中每一个人物，每一个情节，每一帧画面中的场景、角度都是经过导演布置的，这些细节可能是引发故事的导火索，也可能会让剧情发生陡转。

《一一》中被遗忘在阳台上的粉色垃圾袋是推动剧情的重要线索，因为婷婷忘了丢垃圾，年迈的婆婆下楼丢垃圾时中风发作昏迷直至去世。没有人知道婆婆为什么会下楼，婷婷也没有提这件事，这成了始终折磨婷婷的一个秘密。约翰·安德森把这个细节表述为“无关

---

1 ［奥地利］彼得·汉德克：《守门员面对罚点球时的焦虑》，上海人民出版社2013年1月。

紧要的小事所造成的不可避免的重要影响”。

简洋洋拍了一沓后脑勺的照片，并把其中拍舅舅的那张送给舅舅。舅舅认出是自己时问洋洋：“你拍这个干吗啊？”洋洋说：“你自己看不到啊，我给你看啊！”这个细节在全片中至关重要，是导演在借洋洋之口表达影片的主题。洋洋把人们看不到的一面拍给他们看，杨德昌也正在把人们没有察觉却无时不在的孤独拍给他们看。

香港女导演许鞍华也是一位擅长把握细节的导演。导演尔冬升在自己的微博留言中直言不讳地表达了对徐克和许鞍华的欣赏，认为他们是以电影为全部生命的人。他在接受采访时这样描述许鞍华：“她的生活里除了电影，好像没有其他东西了。”然而，许鞍华真正热爱的哪里是电影，分明是生活，这才有了她在现实中最素朴的生活方式和在电影中最温情细腻的生活再现。

8.3.3　影视作品的结构

影视作品的结构简而言之就是情节安排的方式。影视作品的结构关系到整个作品的形态，也能充分地体现出创作者的思想性和艺术能力。结构的样式大致可以分成块状结构和线性结构。线性结构又可以分为单线式和多线式。单线式和多线式还可以继续做出更细致的划分，此处不再赘述。这样的结构样式的分类只是根据常见的影视作品样式而进行的，而影视艺术是在不断发展创新的，新的结构样式也会出现，以上的分类并不是绝对的。

影视鉴赏中，作品的结构是一个重要的视角，尤其是结构特别的影片，可以给予较多的笔墨。《一一》全片用173分钟描述了人生几乎所有的可能性，人物多，情节丰富，叙述却有条不紊。起初，杨德昌是受一位朋友的父亲昏迷的启发，有了拍《一一》的想法，而影片的筹拍花了他十五年的时间。直到1999年，杨德昌认为自己成熟了，“有能力驾驭这部多线并叙、内容庞杂的长达三小时的台湾家庭剧情片”。

《一一》中显著的叙事结构是多线并叙。仔细想来，几乎每个家庭成员都构成自己的一条独立线索：NJ对家庭的照顾面面俱到，同时又穿插了一段因公出差与年轻时候的恋人阿秋重逢；剧中的母亲敏敏在与昏迷的婆婆的交谈中意识到生活的乏味，不顾一切跟着和尚上山清修，最终又回到家中；婷婷在对婆婆的愧疚中，目睹了邻居莉莉的恋情，为了帮助莉莉传纸条，婷婷自己也陷入和胖子的感情纠葛；邻居莉莉和母亲的生活复杂混乱；舅舅阿弟背叛前任女友云云，并与小燕奉子成婚，他夸夸其谈，不务正业，直到影片结束都没给生辰八字不好的儿子起好名字；洋洋这条线索最为特别，“独立生活在自己的世界里（起码是在一个故事里），与影片中其他人物的世界并行不悖”。

这些不同的线索之间又因为各种关系不断交织。婆婆这个从头到尾都没有台词的角色不断地把不同的线索拉到一起，即便是并非家人的莉莉，也在婷婷面前夸赞过婆婆的气质，婷婷和莉莉的关系除了邻居，除了男友胖子，还有这位共同喜欢的老人。

约翰·安德森更多强调的是影片中的爸爸NJ和女儿婷婷这两条并行的线索。他认为“婷婷和她爸爸NJ的故事如同两条相向而行的铁轨，彼此的命运早已天定”。他还认为“这对恋人（NJ和阿瑞在东京重逢）其实是在重温年轻时候的岁月。在一段平行剪辑当中——胖子和婷婷的世界——这份感情也在他们身上重现”。他不仅阐述了这两条平行的线索，还分析了这两条线索的排列关系下隐藏着的导演对这对父女关系的看法：“婷婷与NJ在精神上是相通的。过去的几天里，婷婷穿过了NJ当年也曾经历的情感领地，并帮助NJ抚平了心中的遗憾。……NJ算是了解婷婷，并且比他自己以为的还要多，因为他们曾有过一段相似的人生经历。但是归根结底，他们也无法了解这一点，并且永远不会。”

纪录片《幼儿园》是一部结构特别的纪录片。这部纪录片并没有一个整体的叙事，而是由无数的细节组成了我们对幼儿园的重新认识，并对童年时代重新审视。片中我们可以看到，正常剪辑的中间又穿插了对孩子的采访提问。为了与日常生活的拍摄区别开来，采访提问的环节采用了黑白的影调，但并不让人觉得沉闷，因为孩子们对问题的反应远超成人的想象，精彩的答案层出不穷。

8.3.4 影视作品的人物

人物是影片中最显而易见的因素，在影评的写作中很容易入手，而深入准确地把握却很难。影评中人物部分的写作又可以从故事中的人物本身和演员的表演两部分入手。

约翰·安德森的影评中花了很多的篇幅来分析人物。他认为影片中导演杨德昌不断把自己的影子放到剧中，相关的人物有NJ、洋洋和日本人大田。NJ与阿瑞同游东京时说：“你一直希望我去考机电系。”杨德昌本人就是获得了美国的机电系硕士学位，并从事过多年机电方面的工作。关于洋洋，约翰·安德森说：“最妙的是，洋洋——这个名字难道还不足以表明他是导演在电影中的化身吗？——独立生活在自己的世界里（起码是在一个故事里），与影片中其他人物的世界并行不悖。……洋洋却如同乘坐一枚没有导航系统的火箭，飞向艺术的顿悟。”关于大田，约翰·安德森说：“大田，那个NJ被遣去聘用的日本软件天才，其实就是杨德昌的化身来到他自己的电影中。大田穿着高领毛衣，留着类似莫尔·霍华德式的发型[1]，看上去有点像比尔·盖茨（杨德昌解释说，这只是巧合罢了），但是这个发型也让我们想到了杨德昌——事实上，大田在影片中的职业也可以算作是导演。”这三个人物与导演之间的关系就这样被约翰·安德森清晰透彻地揭示出来了。

影片中的母亲敏敏也是约翰·安德森论述的一个重点，并且结合了杨德昌以往电影中的母亲形象加以分析。他认为敏敏“很像《牯岭街少年杀人事件》里那个嫌贵不愿意为儿子买眼镜的母亲，对丈夫和子女总是表现出冷酷和乖戾的情绪”，觉得敏敏在婆婆葬礼上的痛哭是“令人感到不舒服”的，甚至断定“敏敏却要为抛弃母亲和过去所犯下的种种错误，经受新一轮的辩解、自责、忏悔和悔恨的折磨”。他对敏敏的孤独毫无同情，因为她的孤单中

1 莫尔·霍华德（Moe Howard，1897—1975），美国喜剧演员，梳着标志性的蘑菇头发型。

“缺少意义和目的”。

有一些看似不重要的小人物，杨德昌也注意了细致的刻画。洋洋学校的教导主任从外形到言谈举止都是教育体制中刻板邪恶的负面形象。电影中有一个细节，教导主任发现了简洋洋拍的照片后，一通冷嘲热讽，导演在这里既展现了一个毫无爱心、缺乏教育理念的教育工作者的形象，还影射了世俗对高雅艺术的态度。洋洋拍摄的那些照片对应的正是杨德昌拍摄的电影，而教导主任的态度对应的则是杨德昌电影的世俗评价或者说是票房。

在演员的表演方面，约翰·安德森着重强调了饰演洋洋、婷婷的两位小演员的本色演出和NJ扮演者吴念真的出色演技。他说：“演员大多为业余演员（张洋洋和李凯莉的表演尤为突出，他们分别扮演弟弟洋洋和姐姐婷婷）。杨德昌曾说过，台湾的演艺圈人士大都非常浅薄，他宁愿选用非演员，并在之前的电影中就已经这样尝试过了。在杨德昌的指导下，小演员们的表演非常精彩，而我们发现，他们的精彩正在于他们忠实地还原了自己。在演技和理解方面，剧本并没有提出太多的要求，至少对孩子来说是如此。现在看来，这似乎正是这部影片的精妙之处。要求张洋洋表现得可爱一点，他做到了；在中景或近景镜头里，要求李凯莉显得心事重重。”吴念真作为一流的编剧的同时还是一流的导演，成功塑造了内心敏感、苦闷焦虑又处变不惊的NJ形象，他明辨是非头脑清醒，却很少拂逆别人的意愿，即便对又蠢又无赖的小舅子阿弟，他也一贯温和甚至有时显出慈爱。

8.3.5　影视作品的视听语言

视听语言丰富复杂，是影视语言区别于其他艺术的重要特征。从鉴赏的角度来看，视觉语言方面可以从镜头、运动、光线、色彩入手，听觉语言则可从对白、音乐、音响及声画关系的运用入手。

在镜头运用方面，《一一》中最显著的特征是景别和长镜头的运用。

影片中全景、远景较多的使用拉开了观众与剧中角色之间的距离，这距离既是空间的距离，更是心理的距离，恰如其分地表达出孤独的感受。

长镜头是指用一个镜头拍摄完整的段落，在审美上会有真实连贯的感受。《一一》中长镜头的运用符合缓慢沉着的叙事节奏，也让观众充当了生活旁观者和记录者的角色。现实生活中，我们眼里的生活也正是这样不动声色地进行。

约翰·安德森注意到了杨德昌常用的门口和门槛的构图，下面一段文字中，他深入地分析了杨德昌在镜头中对门这一元素的运用：

“门口/门槛。门槛场景起着避难所的作用，在影片人物迈向新的阶段，或陷入另一个困境之前，为他们提供了一个可以全身而退的处所——尽管角色们很少能意识到。门槛表示一种优柔寡断的神奇时刻，也可以说是前途未卜的时刻，或者说是不知所措的状态。杨德昌对这种构图的偏爱体现在他的所有电影当中，而在《一一》中，这种偏爱已发展到迷恋的程度，其强度呈渐进趋势。洋洋站在门框之间准备拍他的第一张照片，这一时刻犹如他正式开

始自己的艺术生涯前的仪式，尽管很平实，但却意味深长。就在选择是否遵从道德良心去生活，以及是否如父亲一样般生活的关键时刻，婷婷伫立在一座高架桥下，而这座高架桥就是被滑稽夸张了的门槛。”

洋洋将舅舅后脑勺的照片给舅舅后，对舅舅说：“你自己看不到啊，我给你看啊！”说完，洋洋转身离开，画面中是洋洋裹着浴袍的背影，正是他说的看不到的那一面。类似这样充满寓意的镜头不胜枚举，镜头运用完全不拘泥于形式上的美感，而是切切实实地为主题服务。

色彩运用上，《一一》不像克日什托夫·基耶斯洛夫斯基《蓝》《白》《红》三部曲那样将色彩进行了极致的运用，却也颇见导演的用心之处。约翰·安德森文中唯一提到色彩的文字是：“身着素净黑色燕尾服的洋洋显得与众不同（其他的男孩子则穿着更抢眼的白色礼服），而参加婚礼的女孩子则一再地要弄他。”后来我们可以看到，电影结束时的葬礼上，洋洋仍旧穿着黑色的西服，领结从红色换成了黑色。整部电影中，日常生活中衣服颜色最丰富的也是洋洋，这些色彩对应的正是洋洋丰富多彩、充满好奇的内心世界。

婷婷参加婚礼时穿着红色中式礼服，与胖子约会时穿着纯白色小礼服，其他时候几乎都身着朴素的校服。开头的婚礼和葬礼都以远景拍摄了室外的草木苍翠，绿树成荫。在满眼绿色的映衬下，婚礼不喜，葬礼不悲。

音乐方面，杨德昌得到了妻子彭铠立的协助。全片音乐舒缓沉静，似有似无，成功地与画面和剧情融为一体。影片的声画关系也被杨德昌处理得巧妙而不露痕迹。婷婷和胖子约会前，站在镜子前试白色的礼服，婷婷左右端详的时候，声音却是家里的阿姨催促洋洋打开卫生间门的声音，此时洋洋正关着卫生间的门在洗脸池里练习憋气。一段简单的声画关系的处理，内容却很丰满，每个人生活在自己的故事节奏中，不只交代了洋洋在练憋气这件事，还刻画了他与周围人物的关系：没有人可以打扰他自我探索的道路。

影视鉴赏的角度和方法远不止上述那些。约翰·安德森还将杨德昌与米开朗琪罗·安东尼奥尼进行对比，并把杨德昌比作詹姆斯·乔伊斯，认为“就其包罗万象的内容和人物刻画而言，《一一》可以称得上是台湾的《尤利西斯》”。他认为，影片中出现的麦当劳和咖啡厅体现了美国文化风尚，象征着舶来的消费主义现象。他还认为，杨德昌再次通过这部电影表达了对宗教组织和中年妇女的怀疑甚至蔑视。这些都从更加广阔的领域对影视作品进行审视，赋予了影视鉴赏和批评更丰富的外延。

通过以上介绍，不难看出约翰·安德森的影评《一一》的全面、细致与深刻。更加让人钦佩和敬畏的是导演杨德昌本人和他这部杰出的作品。

第九章　影视声音艺术

9.1　关于声音的基础知识

影视声音不同于戏剧声音，戏剧声音在特定的空间（剧场）内通过扩音设备直接传递到人耳，影视声音则必须经由现场录音、后期混音、声画配对等环节。爱迪生于1887年发明的留声机（Phonograph），构成了影视声音艺术得以确立的技术前提。

9.1.1　声音的物理属性

下面简要介绍声音的一些物理属性，对于录音技术人员来说，掌握声音的这些属性，能够有效地提高录音工作的成功率。

1. 声音是什么?

影视录音是围绕声音而展开的生产制造过程，也是一种艺术加工的过程。它把空气的振动转换为电磁信号，并可供永久性的保存，从而令声音具备了史料价值。而空气振动向电磁信号的转换，涵盖了电学、磁学、机械学和物理学中各种知识，需要予以全面把握

从物理学角度来说，声音是分子的振动。物体在振动时产生物理能量，引起空气分子的相应振动，传入耳朵，引发鼓膜振动，通过中耳、内耳等组成的听觉系统的共同作用，最终形成大脑所感知到的声音　空气并非传递声音的唯一介质，墙壁、地板、金属，都能传播声音，只有真空是不传播任何声音的。

振动的物体，就是我们通常所说的声源，如果这种振动以周期形成传播，就形成了声音的波形，也叫声波。声波以声源为中心，向各个方向扩散，类似于我们在水面投下石子　声波在传递过程中也会因各种原因消耗其能量，传播距离越远，声波越弱。

2. 声音的基本属性

声音的基本属性有速度、波长、频率、压力、声压级等。

声音的速度简称声速，用C来表示，单位是m/s（米/秒）。需要注意的是，声音的强度和频率，对声速均无影响，湿度的影响则极小，产生实际影响的是温度，温度越高，声速越高。正常情况下，声音在空气中的传播速度是每秒钟341.4米，远远小于光和电的传播速度。

较慢的声速，给听者提供了明显的方位感，对于我们在生活中辨别方向起到了重要的作用。另外，声音抵达两侧耳朵的时间和强度有先后之别，也形成了声音的立体感。

波长是指声源完成一次振动的时间，也称作周期，即两个波峰之间的距离，用T来表示，单位是m（米）。

频率是声波每秒钟振动的次数，以F表示，单位是Hz（赫兹）。20000Hz以上的为超声波，20Hz以下的为次声波（地震波和海啸就是次声波），都不在人耳可以识别的范围之内。生活中很少存在单一频率的声音，大多数声音都是各种频率的复合音，优美的音调都是由复合音所组成的。随着年龄的增长，人对高频音的感受力会越来越弱。

声压是由声波引起的空气压强变化，以P表示，单位是（Pa帕）。在实际运用中，我们只是用声压的相对大小（声压级）来表示声压的强弱，其单位为我们很熟悉的“分贝”，符号为dB。声压级只要超过0dB，就能被人耳听到，这个最小的值被称作“闻阈”，当声压级超过120dB，会引起耳朵的疼痛感，所以被120dB被称作“痛阈”。

和光线一样，声波在传递过程中也会发生各种变化，例如，回声就是一种典型的声波反射现象，当声波遭遇的障碍物比波长大很多时，就会产生这种现象。如果障碍物表面是凸起的，声音会发生扩散，如果是凹下的，则会发生聚集。前面提到，声波也是一种能量，当其遭遇障碍物并进行反射的同时，其中一部分能量会被障碍物吸收甚至透射。具体来说，障碍物坚硬，则反射率高，障碍物多孔，则吸收率高，障碍物稀疏，则更容易发生透射。

当声波在传播中遇到一个小于声波波长的物体时，声波将绕过物体继续传播，此谓声波的绕射。在同一个空间内，当存在两个及两个以上的相同频率的声源时，声波会发生相互影响和干涉，具体分为相互加强、相互削弱和相互抵消。

9.1.2 声音的艺术属性

1. 声音三要素

前面所说的速度、波长、频率、压力等变量，是从纯粹的声科学角度所做的一些描述，对于听众来说，我们更关注耳朵的实际感受。所谓声音的艺术属性，就是声音进入人的听觉系统后，形成综合性的听觉印象的一种重要特性。响度、音调和音色，就是从听觉感受角度出发，对声音的属性所进行的界定。

响度是人对声音强弱大小的主观感受，它也称作音量或声强。响度不是声音的客观属性，而是人耳对声音大小的主观感觉。响度的大小，是由声音接收处的波幅所决定的，声源距声音接收处越远，响度越小。如果声源和声音接收处的距离是固定的，则振幅越大，响度越大。

音调是人耳对声音高低的感觉。音调主要是由声音的频率决定的，同时也和声音的强度有一定的关系。当声音强度固定时，频率越高，音调越高。当频率固定时，低频纯音的音调随着声音强度的提高而下降，高频纯音的音调随着声音强度的提高而上升。

音色是指声音的特色，是人们对声音的主观心理感受。例如，男人和女人的声音，在音色上就有显著区别，不同乐器发出的声音，音色也有千差万别。概括地说，音色是由不同发声体在材料、结构上的不同所造成的。

2. 声音的空间感

人的眼睛永远只能看一个方向，而耳朵可以接受来自各个方向的声音，随着生活经验的不断积累，人类不仅能辨别声音的大小、强弱和距离远近，还能辨别声音的种类，仅通过声音的相关属性，就能够知道发自何种声源。可见，人耳的功能是异常强大的，这也为影视艺术中的声音创作提供了莫大的艺术空间。

受到声源所处环境的影响，不同的声音具有不同的空间特性。同一种声源处于空旷的室外、寂静的山谷、密闭的房间三种不同场所时，人耳感受到的空间感也是截然不同的。在制作影视声音时，需要实现声音的空间感与画面所示空间的一致性，不管是导演还是录音师都应该懂得运用空间感来表现声源所处的具体空间，创造出真实、自然、亲切的听觉感受。

声音的空间感主要是由环境感、透视感和方向感组成的。

所谓环境感，就是影视作品中的声音空间环境，寂静山林中的鸟鸣和市井街巷中的鸟鸣，给人的环境感是有显著差异的，所谓“蝉噪林愈静，鸟鸣山更幽”，就是一种典型的由声音传达出来的环境感受。影视声音工作者应当充分意识到环境感的重要性，通过选择具有典型性的环境声效来营造不同的空间环境，让观众通过声音来感知画面的空间特点。

所谓透视感，又称距离感或远近感，类似于摄影中的景深。在具体的影视创作当中，画面的景别应与声音的透视感相一致，画面为远景，而声音明显由近处传来，则会显得失真。当然，也有的声音工作者故意设置与景别相反的声效，以实现特殊的艺术效果。

关于声音的方向感，前面说过，由于声速比较慢，因此它抵达两耳的时间有先后之别，强度也不一样，因此能让听者辨别出声音的具体方位。在影视声音创作中，合理地运用好声音的方向感，能够让观众产生身临其境的感觉。

影视工作者在体现声音的空间感时，应该把握这样几个问题。首先，空间感应与所表现的空间范围的内容相统一，否则会产生虚假的视听感觉。其次，要增强空间感的艺术魅力，大致的方法有：再现真实的空间环境，以提高屏幕空间的可容度和可信度，让观众产生身临其境的感觉；展现人物内心活动，渲染情绪气氛，塑造人物形象；转换时空关系，延伸无限空间；预示作品的创作类型，引导故事情节的变化发展。这四点，其实也是声音的空间感所能够实现的艺术功能。[1]

3. 声音的运动感

运动感是一种非常便于理解的属性，例如，一辆疾驰的警车从远方呼啸而来，音量和音调会随着声源的靠近而越来越大，然后渐行渐远，音量、音调也越来越小。警车的空间位移

1　惠愚：《对影视声音空间感的认识与感知》，《现代电视技术》2002年10月。

和声音的大小变化，二者密切配合，给观众强烈的运动感。

当运动物体没有在画面中直接出现时，影视工作者可以利用声音的大小变化，虚拟出物体的空间运动。

4. 声音的色彩感

和空间感、方向感、运动感所不同的是，声音的色彩感完全依赖于人的主观想象，通过声音，听众能够产生一定的情绪，置身一定的气氛，获得不同的心理感受，这也就是文学修辞手法中的“通感”。

声音的色彩感和文化的积淀也有关系。例如，听到唢呐吹出的喜庆声音，我们也许能联想到红色，这是中国民间婚庆仪式中喜用唢呐这一文化习惯所赋予的。而不同乐器的音色也能够提供一定的色彩感，如大提琴的低沉给人以黑色的肃穆联想。

9.2 影视声音

9.2.1 影视声音的元素

现代影视艺术中，声音是不可或缺的元素。早期的默片时代结束于1927年《爵士歌后》的上映，此后的电影艺术进入了有声时代，声音艺术的介入，令电影的造型手段更为丰富，由纯视觉媒介进化成为视听媒介。[1]

影视声音可分为人声、音响和音乐三类。

1. 人声

人声是人的语言，以及人类特有的其他声音，如笑声、哭声、咳嗽声、呼噜声等，人声的艺术化运用，能够更为完善地烘托人物性格，展现人物的心理活动，推动情节的发展。“人声就是音乐精华的本身。乐器尽管从16世纪以来已经取得了相对的独立性，不过还是人声的一种替代品。”[2]

人声可以分为对白、旁白和内心独白三种。

对白即人物之间的对话，通过对话，展示人物之间的相互关系，以推动剧情的发展。旁白是一种画外音，是对影视作品情节的说明，电影《肖申克的救赎》全片共使用了51处画外音，总长度达21分48秒，占全片长度的4%，完整地展现了主人公在险恶的环境中所难以表露的内心动态[3]。内心独白则是以主人公的口吻，展现其心理活动。

1 陈晓娟：《影视声音的艺术魅力》，《声屏世界》2008年10月。
2 费朗索瓦·贝尔纳·马什：《人声的启示》，《中央音乐学院学报》2007年3月。
3 吴丽斌：《影视艺术中的声画关系浅析》，《东南传播》2014年11月。

2. 音响

音响是除了人声和音乐以外的所有声音，其功能是再现现实生活中的声音，令影视作品的现场感更为强烈。音响可分为环境音响、动作音响和情绪音响三种。

音响效果旨在营造银幕视像的空间纵深感，增添环境的情感气氛，从而形成身临其境的艺术通感。它还能代替视像来交代剧情。例如，在影片《百老汇的旋律》中，女主人公与爱人产生矛盾，爱人愤然离去，而电影却并未将这一情节诉诸视觉形象，而是当女主人公倚靠在窗边时，引入了关门声、马达发动声、车轮旋转的启动声等一系列音响效果，并结合女主人公的痛苦表情，有效地传达了情节。[1]

3. 音乐

音乐作为一种具有独立表现能力的艺术形式，在与画面结合时，不是简单、被动地陪衬画面，而是在影视艺术中，起着积极的多方面的表现作用。它对画面的补充、深化、烘托和渲染，具有独特的能力。一部成功的电影一定少不了恰当的电影音乐的配合。音乐是听觉的艺术、时间的艺术，它是通过有组织的乐音所形成的艺术形象表现人们的思想感情、反映社会现实生活的。音乐用它自己独特的语言，即音的高低、强弱、长短等变化，来表现人类的一切情感。虽然音乐所表现的思想不能像文字那样具体、准确，不能像绘画那样清晰可见，然而它在感情上的概括能力是任何其他艺术所不及的。[2]

影视作品中的音乐分为有声源音乐和无声源音乐两种。有声源音乐又叫客观音乐，其声源就在影视作品的情节当中，比如，餐厅内的音乐。无声源音乐是指在情节中找不到声源的音乐，其功能在于烘托画面的气氛。[3]

早期的默片尽管本身没有声音，但影院的经营者会雇用乐队在现场演奏，以达到烘托气氛、渲染情节的作用。此后，经营者将不同情绪的音乐事先录制下来，然后根据画面情节的需要而选择播放。后来，出现了有声电影，也出现了专门的电影音乐人，为电影进行配乐。音乐所能表达的情绪和美学，超越了其他一切抽象和形象的表达方式，为电影艺术注入了巨大的发展动力，也形成了“电影音乐”这一独特的艺术形式。[4]例如，法国电影《放牛班的春天》就是一部非常典型的音乐与电影完美结合的影片，布鲁诺·古莱与保加利亚交响管弦乐团以优美动人的钢琴、和谐的交响乐，搭配影片中孩子们真挚深情的合唱，将电影音乐的温情感受和来自童真心灵天籁般的歌声融合在一起，不仅给全世界的电影观众留下了深刻美好的音乐记忆，而且给影片注入了全新的视点。[5]

1　陈晓娟：《影视声音的艺术魅力》，《声屏世界》2008年10月。
2　李南：《影视声音艺术》，中国广播电视出版社2006年。
3　陈晔、李若楠：《影视声音的造型性分析》，《大众文艺》。
4　李铭：《浅议电影与音乐的联姻》，《电影文学》2008年第20期。
5　黄莉：《〈放牛班的春天〉的音乐和人声》，《电影文学》2009年第19期。

音乐艺术在揭示人物的内心活动方面，是最具有表现力的。作曲家赫尔曼曾经说过，音乐实际上为观众提供了一系列无意识的支持，它总是不显露的，而且你也不必知道它，而它却起到了应有的作用。以影片《诺丁山》为例，安娜与塞克在秘密花园中拥吻的那一段音乐十分令人震撼，静谧的天空下、绿草的掩映中，两人静静地拥抱在一起，主题音乐*When you stay nothing at all*渐渐充斥天地，画面中的人物逐渐模糊，而唯美的音乐仍在余音绕梁。[1]

9.2.2 影视作品中的声画关系

无声电影时代结束后，声音一直在影视艺术中承担重要的功能。声音与画面的多元组合方式，为影视的艺术表现力拓展了新的空间。概括地说，影视艺术作品中的声画关系有三种模式，其一是画面为主，声音为辅，其二是声音为主，画面反而只起到烘托作用，其三是画面和声音同等重要。各种声画关系都是从这三种模式中衍生出来的。

1. 声画合一

影视艺术是声音和画面共同构成的视听艺术，所谓声画合一，是指画面中的各种发声元素与它们所发出的声音同时出现、同时消失，二者呈步调一致的状态。简单地说，声画合一是指画面的内容就是发声体本身。

声画合一的影视作品的真实性、现场感很强，是影视作品中最为常见也最为基本的一种声画组合关系。

电视剧《大明宫词》的音乐运用，较为完美地体现了声画合一。恐怖的鬼故事配以恐怖的音乐，太平公主遇到喜欢的男性，则配以象征与祈求爱情的深情音乐。音乐有效地渲染了画面的情绪，两者相得益彰。[2]

声画合一是观众对影视作品的基本要求，表达了观众对真实性的追求。在影视作品的后期制作过程中，技术人员一定要注意声音和画面的完美吻合，如果出现声音对口型的滞后或提前，就会产生非常奇怪的视听感受。

2. 声画不合一

声画不合一是指画面的内容不是发声体本身，从艺术表现力上讲，这是一种信息更为丰富的影视艺术表现形式，声音和画面的错位，能够赋予影视作品以审美的曲折性、陌生感和冲击力。声画不合一可以分为很多不同的类型。

第一是声画对比，声音和画面的属性相反，甚至反差非常强烈。在这类声画关系中，声音不是画面的附属品，而是独立地承担着艺术表现功能，声音从相反的方向去挖掘人物的内心活动，和画面所传递的意蕴完全不同。画面和声音的撞击，能够产生新的艺术表现力。例如，在表现大屠杀的场景时，不选用凄惨的音乐作为背景，而是使用优美的钢琴曲调，凸显

---

1 陈晓娟：《影视声音的艺术魅力》，《声屏世界》2008年10月。

2 刘翡：《影视作品的声画关系》，《声屏世界》2009年9月。

了屠杀的荒诞性，让观众的心灵受到强烈的震撼。

第二是声画分离，声音和发声体并不在同一画面内，即不是由画面中的人或物发出的，通常以画外音的形式出现。《大明宫词》中，大段的老年太平公主的画外音贯穿全篇，即是一种非常典型的声画分离形式。[1]

第三是声画分立，虽然画面内容不是发声体本身，但却和发声体有一定的关联。例如，师生谈心的情节，画面上只有学生的倾听，声音则是老师的语重心长。

第四是声画对位，这也是一种艺术性很强的声画组合形式，画面和声音分别表现不同的内容，却是在从不同的方面表达同一意义。例如，两个人在画面上争吵，声音渐渐从同期声转为狗叫声，起到了一种讽刺效果。这种效果的实现，需要观众发挥自己的联想，才能获得独特的审美感受。

声画对位最先由爱森斯坦和雷纳·克莱尔等著名的导演在有声电影产生之初提出。在电影《天云山传奇》中，宋薇和吴遥的婚礼上，到处充满了吴遥的笑脸和客人们的祝福，声音却是用沉郁的音乐来代表宋薇的心情，这是对二人悲剧性结合的一种揭示。另外，声画对位还能让作品具有强烈的象征意义，如在法国电影《百万法郎》中，几个人在歌剧院的后台抢夺一件装有中奖彩票的大衣，传来的声音却是橄榄球比赛中人们的欢呼和口哨，讽刺意味极其浓厚。[2]法国影片《老枪》中，男主人公说法西斯要伤害他的妻子和女儿时，画面外传来了孩子笑着跑上楼梯的音响，它虽然与画面有关的空间不相一致，却加强了主人公那句话的分量和不祥之兆。[3]

第五是声画平行，即影视作品中的声音和画面所表现的思想感情、作品风格、矛盾冲突相互贴近，但其速度、节奏均不同步，而是有各自的逻辑。

9.3 影视录音技术

9.3.1 录音技术发展简史

前面说过，声音是物体的振动而引起的空气粒子的波动。1857年，法国发明家斯科特（Scott）发明了声波振记器，以图像的形式记录了声音的振动，成为世界上最早的声音记录设备。此后，有好几位接触的发明者致力于这方面的研究，并成功地将被记录下来的声波还原为我们能够听到的声音。

1877年7月18日，大发明家托马斯·阿尔瓦·爱迪生发明了一种录音装置，该装置能够将声波转变成金属针的振动，将声音的波形刻在圆筒形腊管的锡箔上。当金属针再次沿着刻下的轨迹行进，就可以还原出记录下的声音。爱迪生发明的这个装置录下的第一段声音是爱迪

1 刘翡：《影视作品的声画关系》，《声屏世界》2009年9月。
2 吴丽斌：《影视艺术中的声画关系浅析》，《东南传播》2014年11月。
3 封敏：《声音与画面的关系》。

生本人朗读的《玛丽有只小羊》的歌词，总共持续了8秒，这也是世界录音史上的首创。1878年1月，爱迪生成立专门制造留声机和锡箔唱筒的公司，录音技术进入了商业化生产、运营的时代。

1885年，美国发明家奇切斯特·贝尔和查尔斯发明了一种改良的留声机，与此同时，美国哥伦比亚公司也向市场推广了一种改进型的留声设备。这些早期的留声机主要用于办公室的语音听写，而没有在音乐的录制上有太大的建树。19世纪留存下来的最珍贵的声音，大概就是1889年12月2日，由爱迪生的助手旺格曼在维也纳用圆筒式留声机为勃拉姆斯录下的《匈牙利舞曲第一首》演奏片段与一段讲话。

早期留声机未能录制太多的音乐，也有一定的客观因素，主要是因为记录媒介（唱筒）的复制技术太过低下，难以实现批量化的生产。1998年，旅美德国人伯利纳研制出了圆形唱片和平面式留声机，代替了先前的筒状介质（筒状介质被正式淘汰于1912年），与筒状介质相比，圆盘的可复制性更强，到20世纪初期母盘复制技术日趋成熟之后，录音技术被大幅度运用到影视制作之中，丰富了影视的媒介表现力。

1898年，丹麦人波尔森利用磁性原理，发明了一种录音电话机，奠定了磁性录音的原理。20世纪30年代，科学家们研制出了一种表面涂有氧化铁粉末的纸基录音磁带，成为风靡世界的声音存储介质，后来又出现了更加流行的塑料基录音磁带。1936年，法国人尤金·劳斯特发明了将声音和影像记录在同一条35mm胶片上的技术。

1925年，世界第一台电唱机诞生；1935年，柏林通用电气研制出了磁带录音机；1945年，英国台卡公司录制了每分钟78转的粗纹唱片；1963年，荷兰生产了音频盒式磁带；1979年，CD诞生；1993年，DVD高密度盘诞生。[1]

录音技术发展到今天，磁带介质已经被抛弃了，数字化录音正在成为主流，2001年苹果公司推出了便携式音乐播放器，并在很短的时间内风靡全球。

9.3.2 数字录音技术

1. 影视声音的格式

1）普通单声道

声道是指声音在录制或播放时，在不同空间位置采集或回放的相互独立的音频信号，声道的数量（简称声道数）就是声音录制时的音源数量或回放时相应的扬声器数量。声道数是判断声卡档次的重要标志之一。

普通单声道是最原始的声音录制形式，业界经常用所谓“钥匙孔效应”来解释单声道的原理和效果。例如，一座音乐厅内有各种声源，比如人的歌唱声、乐器的演奏声、声音的混响与反射声、现场的其他声音等，假设我们在音乐厅外，厅内的所有声音都通过钥匙孔传递

1 据《录音技术发展历程》，《科学时代》2004年11月。

到我们的耳朵里，声效就会显著地缺乏空间感和现场感，声音的清晰度、力度、丰富程度、层次感等都非常单调、薄弱。

普通的单声道录音技术只使用一只话筒录音，所有的声音信号都集中在一条音轨上，放音时只使用一只放大器和一只扬声器，不管扬声器的品质有多高，听众听到的所有声音都只是从一个点发出来的，绝无可能再现声音的空间感和方位感。随着科技的发展和听众欣赏水平的提高，普通单声道已经无法满足人们的听觉需要了。

2）模拟立体声

顾名思义，立体声是由两个以上的独立声道所组成的，声音的空间感、现场感都大为增强，听众能够清晰地辨别各种声音的方向，从而使欣赏过程充满了想象力。

立体声系统是基于“哈斯效应”而设计的。人之所以能够准确地辨别声音的方向，是因为双耳与声源的角度差造成的，声源离一只耳朵近，另一只则稍远，故而，声音抵达两耳的时间有微小的先后之别，强度也略有差异，人就是根据这一微小的时间差和强度差来辨别声音的方向的。根据“哈斯效应”的原理，人们发明了最早的立体声系统，该系统由两个声道组成，录音时使用两只话筒拾音，播放时也使用两个独立的放大器和扬声器。由于双声道系统的显著优点，在其出现后不久，这种技术就得到了普及和发展。1957年，美国无线电公司第一次将立体声唱片引入商业应用领域，到了20世纪60年代，大多数唱片公司逐步放弃单声道而转向立体声技术，并开始大量出版立体声节目磁带。

不过，双声道的局限性也是比较明显的，因为它只能再现二维平面，无法展示三维空间感，在这样的背景下，多声道技术开始获得发展，给受众提供了更为丰富、更为艺术化的听觉感受

SR型立体声是早期最具有代表性的模拟立体声格式，在录音时，录音师将四声道的立体声信号通过矩阵编码器，将全部信息编码成二路信息记录在载体上，还音时，通过矩阵解码器把两路信息恢复为编码前的四路信号，使制作时的原声场再现　SR立体声共有四个声道，分别是电影银幕后左、中、右和观影厅环绕声。

3）数字立体声

SR・D型数字立体声是一种典型的数字立体声，由杜比公司于1992年推出，其前身是SR型模拟立体声。其声道分配为：电影银幕后面左、中、右三路，观众厅左环绕和观众厅右环绕各一路，次低音一路，共六路。SR・D是我国电影系统目前主要推广的立体声制式之一。

SR・D型数字立体声的优势有：

- 音质比模拟声频率响应宽，因此，对所有原声场的还原，特别是音乐的还原的逼真度极高。
- 声道分离度高，失真度小。
- 声音定位好，明确的方位感使声音更丰富，更有层次，更有流动感，给影片的声

音创作提供了更丰富的表现手法。

- 有真正的次低音效果，这种真正的次低音效果使影片的声音更加浑厚、有力

SDDS型数字立体声也是一种典型的数字立体声格式，由索尼公司于1994年8月推出，全称为Sony Dynamic Digital Sound，是当时电影业界最为先进的数字立体声制式。该制式改进了人们欣赏音乐的方法，在声道数量、系统自含的数字信号互补和音频编码技术等方面超越了其先前的各种制式。

DTS型数字立体声全称Digital Theater System，中文全称为数字剧院音效系统，是在1993年由史蒂文·斯皮尔伯格所执导的《侏罗纪公园》中开始正式采用的。该制式比较适用于大屏幕，和杜比制式同为6个声道。DTS的特色在于，音效数据存储在不同的光盘中，使其与影像数据同步。影院可以将存储音效数据的CD更换，来播放不同的语言版本。

数字立体声的制式还有DOS型、CDS型、DOSCAR型、DLS6型和LC Concept型等。

2. 声音文件的格式

声音文件的格式也就是数字音频的编码方式，常见的文件格式有这样几种：

（1）WAV格式。由微软公司开发，也叫波形声音文件，是最早的数字音频格式，目前广泛地应用于Windows平台。该文件格式的缺点是对存储空间的要求比较高。

（2）MIDI格式。Musical Instrument Digital Interface的缩写，又称作乐器数字接口，是数字音乐/电子合成乐器的统一国际标准。它定义了计算机音乐程序、数字合成器及其他电子设备交换音乐信号的方式，规定了不同厂家的电子乐器与计算机连接的电缆和硬件及设备间数据传输的协议，可以模拟多种乐器的声音。

（3）MP3格式。全称MPEG-1 Audio Layer 3，能够以高音质、低采样率对数字音频文件进行压缩。因此，MP3格式的文件对存储空间的要求比较低

（4）WMA格式。全称Windows Media Audio，也是微软开发的格式。它以减少数据流量但保持音质的方法来达到更高的压缩率目的，压缩率可达1：18。

（5）QuickTime格式。苹果公司于1991年推出的数字流媒体格式，主要面向视频编辑、网站建设和媒体技术平台，可以通过互联网提供实时的数字化信息流、工作流与文件回放功能。

（6）RealAudio格式。由Real Networks公司推出的一种文件格式，优势是可以实时传输音频信息。现有的RealAudio格式分为RA（RealAudio）、RM（RealMedia，RealAudio G2）、RMX（RealAudio Secured）三种。

（7）AAC格式。是由Fraunhofer IIS-A、杜比和AT&T共同开发的一种音频格式，它通过结合其他的功能来提高编码效率。AAC的音频算法在压缩能力上远远超过了以前的一些压缩算法（比如MP3等）。它还同时支持多达48个音轨、15个低频音轨、更多种采样率和比特率、多种语言的兼容能力、更高的解码效率。AAC格式是目前最好的有损格式之一，有多种

编码，比特率最高可达448kbps，也是手机普遍支持的一种音频文件格式。

（8）ASF格式。全称Advanced Streaming Format，也是微软的产品，适于网络播放。

（9）APE格式。目前流行的数字音乐文件格式之一，采用无损压缩技术，但文件大小只有CD的一半。随着宽带的普及，APE格式受到了许多音乐爱好者的喜爱。

（10）OGG格式。全称为OGG Vobis，它是完全免费、开放和没有专利限制的。其主要的优点是支持多声道，而且可以不断地进行大小和音质的改良，而不影响旧有的编码器或播放器。

（11）FLAC格式。Free Lossless Audio Codec的缩写，也称为无损音频压缩编码。其主要特点是无损压缩，不会破坏任何原有的音频资讯，所以可以还原音乐光盘音质。

3. 影视录音设备

1）录音棚

录音棚是专门用于录音的专业场所，需要符合一定的技术规格。极其专业的录音师在录制不同类型的声音时，会使用相对应的录音场所，如对白录音棚、音乐录音棚、音响录音棚和综合录音棚等。

一般来说，一个性能良好的录音棚，首先必须满足两个条件：隔音和吸音。

隔音，就是排除外来声音的干扰。现在城市化进程很快，房间外的鸣笛声、汽车的呼啸声、建筑工地上发出的声音、走廊里的脚步声、商业场所的音乐声等，都会对录音工作造成干扰。所以，录音室不宜“空徒四壁”，墙壁上安装泡沫海绵比较好，窗帘也要选用厚实的，窗户可以换上双层玻璃，门边加设密封条，以最大限度地隔离外界声音。也有人指出，选用地下室作为录音棚，隔音效果较好，因为最不易受到外界干扰，但来自外部地基的噪声和附近的锅炉房噪声、空调外机噪声都是比较棘手的问题。

此外，如果录音棚设在高楼上，比较容易受到电波的干扰，也需要引起录音工作者的注意。

吸音，即利用一定的材料，吸收声音的反射，以提升声音的纯度。方法也有很多，除了上面所说的使用厚窗帘、泡沫海绵之外，还可以铺上厚实的地毯、摆放宽大的布艺沙发，甚至临时在拾音设备周围悬挂棉被等。

如果条件具备，可以把录音控制设备和拾音设备分别放置在两个不同的房间，中间设置隔音墙，并镶嵌隔音玻璃窗，以便观察另一房间的动态。隔音玻璃窗为3层，每层6～8mm，中间一层要倾斜20°，以提升隔音效果。安装玻璃窗时，须特别注意接缝处的密封处理。拾音设备和录音设备须用线缆连接，一般的处理方案是在隔音墙上打孔，并用软物填充孔内缝隙。总而言之，录音棚必须排除一切干扰，录音进行时，家用电器、空调和电话也要关掉。

必要时，还可使用隔音屏风，其功能在于提高录音棚内的隔离程度隔音屏风的结构很简单，一面是反射面；另一面是吸声面。反射面光滑，吸声面是由多孔吸声材料加穿孔板组成

的。使用时，根据声源的数量、大小、方向，可以灵活地设置隔音屏风的位置和角度，以得到最佳的隔音效果。

2）话筒

话筒即传声器，又称麦克风。它的功能是把声音信号转换为电信号

从话筒和录音设备的连接方式来看，可以分为无线话筒和有线话筒两种。无线话筒是利用小型无线电发射机将音频信号转换为高频无线电波，从天线发射至接收机，使用起来比较方便，省去了布线的麻烦，但有信号丢失、易受干扰、保密性差、耗电量大等弊端。在使用时，要尽可能地让接收机和话筒靠近一些，中间不可有阻隔物，接收机要避免靠近反射性强的平面，如金属表面、墙壁等。[1]

别针式话筒，也叫领夹式话筒，是一种微型传声器，可以较为隐蔽地佩戴在胸前，适用于课堂教学、大型晚会等场合。使用时，应注意避免传声器和衣服的摩擦，以降低噪声。

界面话筒，也叫压力区话筒或平面话筒，1978年由美国人爱德华·朗和罗纳德·威克沙姆共同发明。该话筒的独特之处在于对“界面”的应用，加大了声压，频响平滑，音质保真度高，可以增强清晰地拾取远距离低声级声音的能力。另外，这种话筒的尺寸小，便于隐藏，不易被观众发现，也不会被摄取到镜头中。它的弱点是指向性比较差。

指向性话筒是影视录音中最常用的话筒，它的特点是只能接受来自一个声源（轴向）的声音，排除了其他声源对录音工作造成的干扰，提高了音频的清晰度，抑制了回受啸叫，提高了音频的信噪比。最常见的指向性话筒是枪式话筒。

环境话筒是与指向性话筒相对应的传声器，它的特点是有多个指向，能够录下录音现场的来自各个方位的声音，通常与指向性话筒配合使用，但必须录制在两个不同的声轨上，以便后期调整。

另外，根据工作原理的不同，话筒还可以分为动圈型和电容型两种。动圈型话筒使用缠绕在磁铁上的线圈来拾音，声音振动的同时，线圈也随之运动，与声音有关的电压信号因此而产生，这种话筒不需要额外供电。电容型话筒的原理和打印机原理类似，由鼓膜的振动引起电流的细微变化，灵敏度很高，但需要额外的供电。与线圈型相比，电容型话筒的声音更清晰，灵敏度更高，能够更好地录制高音。

3）支撑设备

支架是支撑、固定话筒的设备，有台式（放在桌面上使用）、落地式（放在地面上，如舞台上使用）、头戴式和领夹式等多种类型。在专业的录音棚、录音室内，还有一种可以随意调节高度、方位和角度的专业支架。

挑杆是在非录音棚环境中常用的一种支撑设备，例如，在录制户外旁白时，既要尽可能地让话筒靠近演员，又不能让摄影机拍摄到话筒的存在，此时就需要使用挑杆连接话筒，由

1 王建林：《录音技术基础》，中国广播影视出版社2011年版。

录音助理用双手举起，让话筒位于演员上方，且可跟随演员的位置变换而移动。

减震器是提升录音品质的一种设备，是连接话筒和支架，或话筒和挑杆的柔性支架。在录音过程中，如果话筒受到外力而产生震动，将严重损耗录音品质，降低信噪比。减震器则可以有效地规避震动，或降低震动幅度。

4）防风设备

防风设备由防风罩和“毛衣”组成，在特殊的录音环境中，须将这两种设备套在话筒外面。

录音时，如果有气流的冲击，话筒会发出“呼、呼”的噪声，近距离录音时，爆破音、齿音或口唇气流声会使传声器发出“啪、啪”的噪声，都会严重影响录音效果。防风罩则能够降低气流的冲击，同时还可以阻止灰尘的进入。当话筒不慎掉落时，防风罩还能起到减震效果。在室内录音时，一般只要加护海绵防风罩即可，当在风力较大的环境中录音时，还需加护“毛衣”。[1]

5）调音设备

最常见的调音设备是专业调音台，又称调音控制台，它是音响系统和录音系统中的核心部件，是现代广播电台、舞台扩音、音乐节目制作、影视创作等流程中的重要设备。话筒所拾取的音频信号，统一送到调音台给予放大、补偿、平衡、分配、修饰等艺术加工，再输出至录音机予以记录。

调音台由输入部分、母线部分和输出部分三个部件组成。输入部分负责接收话筒和其他声源的声音信号，输出部分负责将处理后的音频信号发送给录音机，母线的功能是将输入部分和输出部分相连接。

调音台上有各种插座以连接话筒和录音机，比较常见的插座是卡侬插座（话筒插座）、线路输入端（Line，用于话筒以外其他声源的输入）、插入插座（INS，又称又进又出插座，其功能是将音频输入的信号输出至外部处理设备，再经外部设备输回调音台）。

调音台的基本功能有混音（将来自不同声源的声音信号组合到一起，再输出为立体声信号）、电平控制（录音时，来自不同声源的声音信号电平不一，调音台可将其调整到一致的状态，以便于录音效果和控制和声音的后期处理）、音量平衡控制（及时地控制音量大小）、频率均衡和滤波（如降噪、降低频率损失、美化音色等）、信号监听与监测（用监听耳机或监听扬声器对音质、音量进行直接的听觉判断）、对讲联络（录音室和控制室的对讲）等。[2]

此外，按照信号处理方式的不同，调音台可以分为模拟调音台、数字调音台和数控调音台；按照用途的不同，可分为录音调音台、扩声调音台、直播调音台、便携式调音台和DJ调音台；按照结构形式的不同，可分为一体化调音台和非一体化调音台；按照安装情况的不同，可分为固定式调音台和移动式调音台。

1　王建林：《录音技术基础》，中国广播影视出版社2011年版。

2　王建林：《录音技术基础》，中国广播影视出版社2011年版。

6）监听

监听设备主要用于在录音过程中向录音工作者提供听觉参考，录音师可根据自己的工作经验实时对调音台进行控制。

监听设备主要有监听耳机和监听音箱两种类型，由于这类设备的特殊性，一般不用于聆听音乐，及时、准确地向录音师提供录音状况的有关信息才是它们的任务。

监听音箱的频向宽而平直，失真度低，对回放的声音不会进行任何渲染和修饰，完全忠于录音文件的本貌，所以也被称作“完全没有个性的音箱”或“音频放大镜”。上文的言下之意是，用于音乐欣赏的音箱，与声音的本来面貌是有出入的，它们会对音频文件进行一定的渲染。

监听音箱分为有源音箱和无源音箱。所谓有源音箱，又叫主动式音箱，其箱体内有功率放大器，直接输入标准的模拟线路信号即可正常工作。无源音箱必须连接外置功率放大器，才能组成完整的放音系统，也叫被动式音箱，目前基本退出了市场。

根据监听音箱和监听者距离的远近，监听音箱又可分为近场监听音箱（1～2m）、中场监听音箱（2～4m）、远场监听音箱（3m以上）。其中，近场监听音箱的使用范围最广。

监听耳机和监听音箱一样，也十分忠于声音的本色，一般的耳机绝不可以作为监听耳机使用。和监听音箱相机，监听耳机的特点在于更易于发现微小的瑕疵，听感更为准确。根据其内部构造和使用环境的不同，可以分为开放式、封闭式和半封闭式三种。开放式监听耳机的扬声器背面与外界相通，声场很开阔，但容易受到外部噪声的影响。封闭式监听耳机的密封性很好，扬声器密闭在耳罩内，噪声无法进入，但声场太窄，耳朵受压较大，长时间使用容易产生疲劳。半封闭式的耳罩是密封的，但扬声器的构造和开放式接近，是一种比较理想且得到广泛运用的监听耳机类型。

7）记录

记录设备即将声音信号储存为音频文件的设备，记录介质是划分记录设备类型的主要标准。在数字录音机出现之前，较为主流的记录设备是数字磁带录音机，它分为旋转磁头式和固定磁头式两种。另外还有一种数字光盘录音机，如一次性写入激光唱机CD-R和可抹可录光盘录音机CD-RW、普通磁光盘录音机、微型光盘录音机等。

随着数字时代的深入，数字音频工作站正在成为主流的音频记录设备。这种系统由计算机主机、存储设备、接口设备、声卡、调音设备等构件组成，既可以用于对音频文件进行后期的编辑，也可以用于实时的录音，是一种功能非常强大的硬盘录音系统。

此外，还有一种小型数字录音机，集成了接口、简要调音功能、存储卡插槽等部件，非常便于在室外环境下进行音频录制。

第十章　世界电影简史

世界电影在其发展历程中，大致可以分为三个阶段：一是形成期（1895—1927年），从电影诞生到形成视听综合艺术的30多年的历史；二是发展期（1927—1945年），电影在运用音响和色彩方面有了飞速的提高；三是成熟期（1945年至今），电影成为具有极大社会影响的综合艺术门类。

10.1　世界电影成长期（1895—1927年）

从1895年电影诞生到1927年有声电影发明，是世界电影的成长期。在此32年间，世界电影从纪实短片发展为艺术长片，从单镜头发展为多镜头，并逐渐扬弃对戏剧之模仿，初步形成了电影所独有的艺术特质。这一时期的重要电影家有法国的卢米埃尔兄弟（Lumieves’）、乔治·梅里爱（Georges Melies）和美国的大卫·格里菲斯（D. W. Griffith，1875—1948）等人。

10.1.1　卢米埃尔兄弟的纪实主义电影

1895年，法国人奥古斯特·卢米埃尔和路易·卢米埃尔兄弟在爱迪生“电影视镜”和他们自己研制的“连续摄影机”的基础上，成功研制出了“活动电影机”。1895年3月22日，路易·卢米埃尔在巴黎科技代表大会上第一次成功地放映了他们制作的第一部影片《卢米埃尔工厂的大门》。1895年12月28日，他们在巴黎卡普辛大街14号一个咖啡馆的地下室里，向公众放映了他们自己摄制的《火车到站》《水浇园丁》《婴儿喝汤》等12部纪实短片。后来人们就把1895年12月28日定为世界电影诞生的日子，卢米埃尔兄弟被后人称为“世界电影之父”。

除法国外，卢米埃尔兄弟创办的电影公司也到国外放映影片。1897年5月4日，卢米埃尔兄弟电影公司在巴黎义卖市场放映影片时发生大火，死亡125人，这场大火使卢米埃尔兄弟电影公司遭到重创，加上更具竞争性的电影公司的冲击，他们的电影公司于1905年停产。

卢米埃尔兄弟拍摄了数十部纪实电影，影片大多取材于具体生活场景，并对其进行实录。卢米埃尔兄弟的第一部影片《卢米埃尔工厂的大门》真实地再现了自己开办的工厂放工时的情景。其他电影《金鱼缸》《儿童吵架》《海水浴》《玩纸牌》《下棋》等取材于自己

的家庭生活。《出港的船》《烧草的妇女们》《代表登陆》等影片表现了法国社会生活中的某些方面。《水浇园丁》表现一个顽皮的儿童踩住了一条胶皮水管，园丁以为是水管出了毛病，当他检查水管时，小孩突然放开了脚，水喷了园丁一脸。

卢米埃尔兄弟电影最突出的特点是其纪实性强，他们反对对电影进行艺术加工。卢米埃尔兄弟的电影尽管幼稚，但这种电影直接拍摄真实的生活，成为写实主义电影风格的先驱，是世界纪实电影传统的开创者。

10.1.2 乔治·梅里爱的戏剧电影

乔治·梅里爱与卢米埃尔兄弟是同时代人，但是与卢米埃尔不同的是，梅里爱走的是技术主义道路。1897年，梅里爱在巴黎附近自己的庄园里建造了世界上第一个摄影棚。他喜欢在摄影棚里制造幻象，将戏剧编演方式搬上银幕，使电影走上了故事化、情节化的戏剧主义之路。

梅里爱原来从事魔术表演工作，后来在巴黎买下了一个剧院，既当经理又做导演，还当演员和舞台设计，是一个多才多艺的戏剧艺术家。当他在巴黎大咖啡馆看了卢米埃尔兄弟的电影之后便迷上了电影，并要求卢米埃尔把“活动电影机”转卖给他，但遭到了卢米埃尔兄弟的拒绝。不久，他从伦敦的光学家威廉·保罗处买到了电影放映机，开始了他的电影生涯。梅里爱是一位全才的电影家，他不仅制造了拍摄电影的一整套机关、机器和舞台道具，而且为他的电影拍摄、绘制了很多精美的布景和服装。他不仅发明了许多新的电影拍摄特技，而且亲自创作了很多优秀的剧本。他不仅是一位演技出色的演员，而且是一位深谙设计和调动整个剧组的导演。

梅里爱深谙观众心理，他系统地把戏剧元素搬上银幕，使他的电影故事化、情节化和戏剧化。梅里爱按照戏剧创作原则，拍出了大批极富观赏性的电影。梅里爱一生拍摄430多部影片，其中最著名影片有《德莱孚案件》《圣女贞德》《灰姑娘》《月球旅行记》《失踪的贵妇人》《水上行走的基督》《乔治·梅里爱的魔术》《困难的就寝》《爱德华七世加冕礼》等。梅里爱1913年退出影坛，最后惨死街头。

这一时期法国较为著名的电影公司还有查尔斯·百代（Charles Pathe）在1896年成立的百代公司和里昂·高蒙（Leon Gaumont）于1897年创建的高蒙公司。这两个电影公司都位于法国万森市，因此万森市被称为世界上第一座电影城，被誉为“世界电影首都”。1903年至1909年被后人称为世界电影史的“百代时期”。

10.1.3 布赖顿学派

此时期的英国电影以布赖顿学派（Bighton School）最为著名。布赖顿学派电影家们大都生活在英国一个名为布赖顿的小镇及其周边地区，为首的是乔治·阿尔伯特·史密斯（G.A.Smith）和詹姆斯·威廉逊（James wiliamson）。他们善于电影特技和剪辑技巧，对后

来的电影工作者影响很大。布赖顿学派最为著名的电影是威廉逊1900年拍摄的影片《鲸吞》（*The Big Swallow*）和史密斯1903年拍摄的《玛丽·珍妮的灾难》（*Mary Jane's Mishap*），其他较为著名的影片有威廉·保罗的《彼卡德里马戏团的摩托车表演》，威廉逊的《中国教会被焚化》《卖火柴的小姑娘》，斯密斯的《祖母的放大镜》《望远镜中的景象》，柯林斯的《矿工一天的生活》《驱逐》《海上暴行》，哈桥梁尔的《煤矿爆炸惨案》《囚犯的越狱》等。

10.1.4　世界电影艺术的奠基人大卫·格里菲斯

大卫·格里菲斯，生于美国肯塔基州。1908年，大卫·格里菲斯加入美国爱迪生公司，1913年离开，四年中导演了400多部短片。离开爱迪生公司后，格里菲斯创办了属于自己的共同电影公司（Mutual）。此后，格里菲斯拍摄了《报复的意志》《一个国家的诞生》《党同伐异》等重要影片。

格里菲斯对世界电影的贡献主要体现在两个方面：一是使蒙太奇成为电影的主要艺术手段。1911年他在拍摄《隆台尔的报务员》时，最早尝试使用蒙太奇手法，并获成功，在他后来拍摄的《孤独的别墅》《赖婚》《党同伐异》等片中较好地运用了交叉蒙太奇。二是使电影摆脱了戏剧的束缚，使电影逐渐发展成为一门独立的艺术形式。格里菲斯率先打破了戏剧电影的陈规，为电影找到了独特的时空形式，奠定了电影艺术的基础。

作为一位电影大师，格里菲斯以他的两部巨片闻名于世。拍摄于1915年的《一个国家的诞生》以其反动的思想内容和惊人的艺术成就轰动世界影坛，使格里菲斯获得了世界性的声誉，连续上演15年之久。在影片里，他充分运用特技和蒙太奇语言，较好地发挥了电影艺术时空跳跃自如的特性。1916年拍摄的《党同伐异》是格里菲斯艺术上达到最高峰的标志。该片表达了仁爱带来幸福，排斥异己必然导致灾难的思想，表现了格里菲斯对党同伐异现象的批判。艺术上，影片节奏疏密相间，画面溢彩流光，加上移动摄影的美感，宏伟开阔的构思使这部影片取得了突出的艺术成就。然而这部在艺术上极为超前的影片在当时却难以被观众理解和接受，这部耗尽了格里菲斯全部财产与心血的影片在商业上惨遭失败，他从此背上了沉重的债务。

10.1.5　美国的喜剧电影

喜剧电影是美国最早出现并很快兴盛的一种影片。1912年到1930年是美国喜剧电影的黄金时代，以卓别林（Charlie Chaplin）为代表的精通默片表演与制作的喜剧电影家们创造了一大批优秀喜剧电影。

卓别林1889年出生于英国，20岁时曾在英国的音乐厅卖艺为生，1913年抵达美国，加入塞纳特的金石公司（Keystone），很快声名鹊起，自拍自导自演了一系列经典喜剧影片。卓别林在其影片《夏尔洛当学徒》《夏尔洛当水手》《夏尔洛溜冰》《夏尔洛越狱》中塑造

了一个世界电影史上的不朽典型夏尔洛，表现了卓别林对流浪汉的深切同情。1919年，卓别林与其他电影家合办了“联美影片公司”，拍摄了一系列杰出的电影作品，如《淘金记》（1925）、《城市之光》（1931）、《摩登时代》（1936）、《大独裁者》（1940）、《舞台生涯》（1952）等。卓别林一生拍摄了80部喜剧电影，形成了其突出的喜剧电影特征：鲜明的现实感、尖锐的讽刺性和雅俗共赏的特色。

好莱坞喜剧电影的创始人塞纳特也创作并拍摄了大量风格独特的喜剧电影。同时活跃在美国电影领域里的喜剧演员还有勃斯特·基顿、哈洛德·罗克和哈莱·兰格东、弗兰克·卡普拉等。

10.1.6 德国的表现主义电影运动

1920年2月，罗伯特·维内的《卡里加里博士》（*The Cabinet of Dr. Caligori*）在柏林首映成功，标志着德国表现主义电影运动的开始。之后，其他表现主义电影迅速跟进，形成潮流，直到1927年年初，大约有24部表现主义电影问世。

表现主义电影在拍摄手法上充分利用摄影、照明、布景、服装的怪异来表现主题，如不规则的几何图形、远景透视不合常规、建筑变形等。在镜头运用上，强调单镜头之间的平面构图。表现主义电影家们认为，布景是一个有生命力的元素，要充分利用技巧来混合布景、服装、人物和灯光等元素之间的关系以突出主题。

表现主义电影最为明显的特性是扭曲和夸张手法的运用。表现主义演员的表演排斥自然动作，而是常用急速跳跃、突然停顿，然后再度夸张。表现主义电影经常把人物与扭曲的树木并安排在一起，创造出扭曲怪异的人体形象。在用光方面，表现主义电影喜欢用来自前方和侧方的灯光均匀地照亮场景以强化人物和布景。

除罗伯特·维内的《卡里加里博士》之外，德国表现主义电影的其他著名作品还有《大都会》《沙吉佛利》《艾戈》《警戒影子》《达尔丢夫》《梅布斯博士》《浮士德》等。

10.1.7 苏联的蒙太奇学派

这一时期，苏联蒙太奇学派的崛起为世界电影的健康发展做出了巨大的贡献。苏联电影家在20年代初便开始了对蒙太奇的研究，代表人物是库里肖夫、爱森斯坦、普多夫金等。爱森斯坦是“电影实验室”派的主要成员，他在其著名论文《杂耍蒙太奇》中认为：两个镜头的重新排列可以产生新的含义。他在论文《蒙太奇在1938》《狄更斯、格里菲斯和我们》《结构问题》《影片〈战舰波将金号〉结构中的有机性和激情》中进一步对其蒙太奇理论进行了阐述。他提出了蒙太奇思维的概念，阐述了蒙太奇在电影创作中的典型化功能。1924年，爱森斯坦导演了他的第一部影片《罢工》，创造性地使用了杂耍蒙太奇，把沙俄军警屠杀工人的镜头和屠杀牲畜的镜头组接在一起，使之交替出现，造成了触目惊心的隐喻。1925年，爱森斯坦导演了轰动世界的经典之作《战舰波将金号》，1927年，导演了《十月》，这

两部影片充分运用蒙太奇思维，其中《战舰波将金号》的敖德萨阶梯场面已成为影响电影艺术家的经典范例。爱森斯坦对蒙太奇理论地阐述和艺术实践，使蒙太奇理论成为一个完整的美学体系。

普多夫金是“电影实验室派”的另一代表人物，他重点研究辩证法与蒙太奇的关系。他认为蒙太奇是一种艺术思维，它的基础是辩证思维。他把蒙太奇提高到辩证思维高度来认识，使蒙太奇研究达到了一个新的阶段。普多夫金导演的电影《母亲》（根据高尔基同名小说改编）、《圣彼得堡的末日》《成吉思汗的后代》等都十分注重其蒙太奇理论的运用。

10.1.8 罗伯特·弗拉哈迪

弗拉哈迪（1884—1951）是美国密歇根州人。从1910年开始，弗拉哈迪在北极海岸拍摄了大量因纽特人的日常生活。1916年他回到美国，将所拍素材制作成电影《北方的纳努克》。1926年，弗拉哈迪再次来到北极，拍摄萨摩亚群岛的居民生活，后来制作成电影《蒙安娜》。弗拉哈迪是世界电影史上早期的现实主义电影大师，他的纪录片朴素自然，在电影中大规模实拍生活场景，深得观众喜爱。在《北方的纳努克》中，弗拉哈迪在拍摄纳努克捕海豹的场面时一气呵成，成为长镜头最早的范例。

10.2 世界电影发展期（1927—1945年）

1927年10月，世界第一部有声电影《爵士歌王》在美国好莱坞问世，这部电影由阿伦·克劳斯兰导演，阿尔·乔生主演，插入了对白和歌唱，标志着有声电影时代的来临，为电影艺术开创了新的天地。1935年，由美国导演马摩里安导演的世界电影史上第一部真正的彩色电影《浮华世界》在美国问世，为电影带来了更大的表现潜能。电影开始具备画面、色彩、声音三大基本元素，标志着世界电影开始走向成熟。这一时期，美国、苏联等国的电影以戏剧式电影为主流，如《魂断蓝桥》《卡萨布兰卡》《夏伯阳》等。

10.2.1 美国电影的鼎盛

美国电影在默片时期就已在以纽约为中心的东部地区蓬勃发展，后来逐渐转移到加利福尼亚州的好莱坞地区。20世纪三四十年代是美国电影的黄金时期，八大公司雄踞好莱坞，控制着美国电影发行量的95%。类型电影是此期美国电影特有的一种制作模式，其最大特点就是重复性和可预见性强，并归纳出一些成功的模式。类型电影有其非常明显的特征：一是公式化的情节。类型电影一般都有一个固定不变的题材领域，讲述一个大同小异的故事。二是定型化的人物。如西部片中的牛仔、警长、歹徒、印第安酋长等都代表着一种德行或兽性，科幻片中一般都会有一个仇视人类的科学家以自己的研究和发明对人类造成巨大的伤害等。三是图解式的视觉形象。如牛仔身挎连发枪、头戴宽边帽、身穿皮上衣和紧身裤的形象是任

何一部西部片都不可缺少的。美国的类型电影名目繁多，其中最常见的是西部片、歌舞片、犯罪片等。

西部片是最为典型的美国电影，最能反映美国人的特征和精神倾向。西部片以19世纪下半叶美国开发西部为题材，反映了美国人的开拓精神。第一部著名的西部片是埃德温·鲍特的《火车大劫案》，之后各大制片厂拍摄了很多经典之作，如约翰·福特的《关山飞渡》（1939）、乔治·史蒂文森的《原野奇侠》（1953）、霍德华·霍克斯的《红河》（1948），齐纳曼的《正午》（1952）等。第二次世界大战结束后，美国西部片出现了一些重大变化，《与狼共舞》（1990）、《不可饶恕》（1992）等是这一时期的代表作。

歌舞片是随着有声电影的出现而出现的，以爱情故事为主。美国第一部歌舞片是《爵士歌王》。20世纪30年代是美国歌舞片的兴盛期，涌现出了一大批优秀的歌舞片，如巴斯比·贝克利的《1933年掘金女郎》（1933）、金·凯利的《锦城春色》（1949）、《一个美国人在巴黎》（1951）和《雨中曲》（1952）等。1944年，米高梅公司拍摄的《出水芙蓉》，代表了当时美国歌舞电影的最高水平。

犯罪片主要包括强盗片、警匪片、侦探片等，这类影片往往以一桩案件为内容，以一个或几个罪犯为主要人物。犯罪的重点是罪犯的犯罪、落网过程，20世纪30年代是美国犯罪片的黄金时期，这是因为从1929年开始，美国的经济大萧条导致失业人数剧增、犯罪率上升。这一时期的犯罪片主要有《小恺撒》（1930）、《公敌》（1931）、《疤脸大盗》（1932）等。阿尔弗莱德·希区柯克是美国犯罪片的重要代表，在他60年多年的电影生涯中，总共拍摄了53部影片，其中大部分是犯罪片，其代表影片有《讹诈》（1929）、《第39级台阶》（1935）、《疑影》（1943）、《蝴蝶梦》（1940）、《后窗》（1954）、《精神病患者》（1962）、《群鸟》（1964）等。希区柯克的犯罪片，能够调动各种电影手段，匠心独运，精心设计情节，构成悬念，使观众的心理始终处于紧张的期待之中。

在美国20世纪30年，除了类型片之外，好莱坞的电影艺术家们还拍摄了一大批具有进步倾向的优秀影片。比较著名的影片有《吾土吾民》《魂断蓝桥》《卡萨布兰卡》《大独裁者》《守望莱茵河》《一曲难忘》《告密者》《忠勇之家》《西线无战事》《青山翠谷》《愤怒的葡萄》《黄牛惨案》《我是一个越狱犯》《公民凯恩》等。其中好莱坞神童奥逊·威尔斯的电影代表作《公民凯恩》被称为反好莱坞主流电影，影片采用倒叙手法，从不同视角反映报界巨头凯恩的一生，开拓了现代电影的新思维。

10.2.2　苏联电影的发展

本时期的苏联电影以1941年为界，分为两个时期。

从20世纪30年代开始，苏联的电影业得到了空前的发展，到1934年，苏联的电影院有29200家，首次超过美国。1934年拍摄的第一部社会主义现实主义代表作《夏伯阳》，被当时的苏共中央机关报《真理报》认为是“苏联艺术史上的大事”，为苏联电影奠定了用革命

乐观主义精神歌颂与塑造现代英雄人物的范例。20世纪30年代后半期，苏联电影进入了一个新的高峰期，著名电影作品有《马克辛三部曲》(1935、1937、1940)、《我们来自喀琅施塔得》(1936)、《波罗的海代表》(1937)、《带枪的人》(1938)、《肖尔斯》(1939)、《列宁在十月》(1937)、《列宁在1918》(1939)等。这一时期，普希金、果戈理、莱蒙托夫、列夫·托尔斯泰、契诃夫等大作家的代表作品很多都被改编成了电影，如高尔基的《母亲》《童年》《在人间》《我的大学》，肖洛霍夫的《被开垦的处女地》，奥斯特洛夫斯基的《钢铁是怎样炼成的》等。

从20世纪40年代开始，反法西斯战争爆发，苏联人民投入了伟大的卫国战争，电影制作濒临停顿。这时期的电影主要以苏联人民在卫国战争中的英雄业绩为主要内容，代表作有《玛申卡》《她在保卫祖国》《青年近卫军》等。

10.3　电影成熟期（1945年至60年代）

此期，世界电影多头并进，在曲折中向前发展。第二次世界大战几乎摧毁了欧洲所有的电影工业，一些著名的导演和演员纷纷到好莱坞避难，“二战”结束后他们大部分回到欧洲，世界电影的中心开始向欧洲转移。战后的苏联和东欧国家电影沿着社会主义现实主义的传统轨道缓慢发展，英、法、德、意等西欧国家现实主义电影蓬勃发展，日本、中国、印度等东方国家开始向世界电影大国迈进。此期世界电影的总体趋势是从传统的电影表现美学向电影再现美学过渡。这一时期，世界电影出现了声势浩大的三次电影运动，即意大利的新现实主义、法国的新浪潮运动和新德国电影运动。

10.3.1　意大利新现实主义电影运动

第二次世界大战结束后，意大利新现实主义电影异军突起，以崭新的面貌突破了西方电影的传统与陈规，给人以耳目一新的感觉。意大利新现实主义电影运动的中心人物是意大利反法西斯影评家桑蒂斯和柴蒂尼等，其他主要人物包括：德西卡、罗西里尼、维斯康蒂、利萨尼、莫切里尼等。他们从“生活即艺术”的美学观念出发，要求建立一种现实主义的、大众的和民族的意大利电影，因此他们十分重视作品的真实，尽可能使场景和细节逼真，以外景和实景拍摄为主，雇用非职业演员。新现实主义电影不注重场面处理、镜头角度、蒙太奇剪辑，让观众感受不到制片的技巧。题材方面则集中反映战后意大利的社会现实和民族悲剧，如揭露法西斯的凶残、歌颂意大利人民反法西斯斗争的《罗马，不设防的城市》（罗西里尼）、《游击队》（罗西里尼）和《太阳仍然升起》（维加诺），表现战后失业与贫困的《偷自行车的人》（德西卡）、《罗马11时》（桑蒂斯），反映因为贫困而使农民离乡背井、远走异国的《希望之路》（谢米尔），描写孤立无援、对生活失去信心的《温培尔托—D》（德西卡）等，其他优秀新现实主义电影还有《警察与小偷》《大地在波动》《橄榄树

下无和平》《米兰的奇迹》等。意大利的新现实主义电影运动只维持了七八年时间，到20世纪50年代中期便逐渐衰落，但意大利新现实主义电影运动对其他许多国家的电影都产生了积极的影响。

10.3.2 法国的新浪潮电影运动

意大利新现实主义电影运动之后，自1959年起，法国出现了新浪潮电影运动，并迅速蔓延到全世界许多国家，一直持续到1962年左右。这场电影运动以法国《电影手册》杂志主编、理论家安德烈·巴赞为中心，以一大批崭露头角的青年导演为中坚力量，以反传统为旗帜，以非理性为基本特征。法国新浪潮电影反对戏剧式结构模式，反对僵化的以导演资历为基础的制片制度，故意不遵循传统的电影语言，蔑视传统的电影技巧和规范，随心所欲地进行场景调度，画面剪辑时不按任何逻辑。法国新浪潮电影运动以夏布罗导演的《漂亮的塞尔杰》和《表兄弟》（1958）为标志，以特吕弗的《四百下》（1959）、阿仑雷乃的《广岛之恋》（1959）在戛纳电影节引起轰动为开端。法国新浪潮电影充分运用意识流和闪回镜头，情节松散，用以表现人物的潜意识活动，如戈达尔的《喘息》（又名《筋疲力尽》，1959）、阿仑·雷乃与罗布·格里叶合作的《去年的马里昂巴德》（1961）等。

新浪潮电影运动的后期影片，非理性、非情节化的倾向越来越严重，现实主义完全被抛弃，使影片失去了大量的观众，因此，新浪潮电影运动的衰落是不可避免的，但新浪潮运动在电影史上的影响仍然是巨大的。它强化了导演的中心地位，丰富了世界电影语言，推动了世界电影的大发展，为电影表现人的心理世界做出了可贵的探索。

10.3.3 新德国电影运动

1962年2月8日，在前联邦德国奥勃豪森举行的第八届联邦德国电影节上，以亚历山大·克鲁格等人为首的26名青年电影工作者共同发表了《奥勃豪森宣言》。宣言强调新时期的电影要与传统的商业性电影决裂，从而建立新的国际性电影语言。这个宣言在前联邦德国境内掀起了一场电影艺术运动，成为前联邦德国电影的一个转折点，这一运动前后持续了20多年，是世界电影史上持续时间最长的一次电影运动。

新德国电影运动的导演们大多出生于20世纪30年代以后，以法斯宾德、施隆多夫、赫尔措格与文德斯为代表。他们的电影作品各具特色，但都具有新德国电影运动的总体美学风貌，一是强调电影内容与社会生活的联系，使电影具有宏观的历史视野；二是强调电影的大众性，注重影片的观赏价值。新德国电影运动的主要代表作有施隆多夫的《锡鼓》《丧失了名誉的卡特琳娜》，法斯宾德的《玛丽娅·布劳恩的婚姻》《莉莉·玛莲》，赫尔措格的《迪斯弗拉杜》，文德斯的《德州巴黎》等。新德国电影运动是一种较为温和的电影艺术运动，为世界电影的发展做出了重要贡献。

10.4　多样化发展的世界当代电影（20世纪60年代至今）

20世纪60年代以后，世界各国的电影事业都出现了较大的发展。拉丁美洲、远东、阿拉伯世界和非洲电影发展可观，巴西、阿根廷、墨西哥的电影进一步发展，智利、古巴、玻利维亚等国电影成就斐然，中国香港的电影对包括中国内地在内的东南亚国家电影影响很大，世界电影进入多元化格局。战争电影、政治电影、家庭伦理电影、娱乐电影和现代派电影是当代世界电影的重要类型。

10.4.1　战争题材电影

此期的战争题材电影以美国和苏联为主。

美国战争题材的电影主要以第二次世界大战和越南战争为背景。在第二次世界大战期间，好莱坞拍摄了《卡萨布兰卡》《忠勇之家》等影片，20世纪50年代到70年代，又拍摄了《桂河大桥》《最长的一天》《十二金刚》《巴顿将军》《虎、虎、虎》等影片。20世纪90年代，斯皮尔伯格导演了《辛德勒名单》和《拯救大兵瑞恩》。进入21世纪后美国“二战”题材的影片有《决战中的较量》《珍珠港》等。美国的越战影片主要拍摄于20世纪70年代之后，著名的有《归家》《猎鹿人》《现代启示录》《野战排》《生逢七月四日》《全金属外壳》等。

苏联战争题材的影片主要反映的也是第二次世界大战。苏联20世纪50年代之前拍摄的“二战”影片主要有《攻克柏林》《青年近卫军》《马特洛索夫》等，20世纪50年代至60年代，拍摄了《一个人的遭遇》《雁南飞》《伊万的童年》《第四十一》等著名影片，20世纪70年代后，苏联电影家们拍摄了《这里的黎明静悄悄》《合法婚姻》《只有老兵去战斗》《战地浪漫曲》等优秀影片。苏联战争影片的核心内容是宣扬爱国主义精神，恢宏的气势和独特的艺术手法是其主要特征。

10.4.2　政治题材电影

政治题材电影是指以社会生活中的重大政治问题、政治事件、政府黑幕等为题材的电影。政治题材电影起源于20世纪60年代中期的法国和意大利，之后欧美各国也开始拍摄政治题材的电影，如科斯塔·加夫拉斯1969年拍摄的《Z》就是其中的一部代表性作品。此期比较著名的政治电影主要有意大利的《一个警察局长的自白》《马太伊事件》，日本的《金环蚀》《华丽家族》，德国的《女侦探》，美国的《水门事件》《尼克松》《总统班底》，英国的《甘地传》等。

10.4.3　伦理道德题材电影

此期以伦理道德为题材的电影仍然以苏联和美国为主。

苏联伦理道德题材的电影大致分为四类：一是从正面探索伦理道德，明确提倡伦理道德规范，这类影片主要有《莫斯科不相信眼泪》《恋人曲》等；二是从反面批判社会阴暗面，直接暴露不符合伦理道德规范的犯罪现象和个人品质，如《辩护词》《审讯》《没有证人》等；三是提倡人道主义，强调道德完善，如《红莓》《白比姆黑耳朵》等；四是提出社会问题以引起观众的思考，如《秋天的马拉松》《办公室的故事》《中学生圆舞曲》《个人生活》《稻草人》等。

美国的伦理道德题材电影更加贴近人们的日常生活，如反映婚姻破裂和家庭解体的《克莱默夫妇》等，表现家庭成员复杂情感纠葛的《母女情深》《雨人》《美国丽人》等，揭示老年人生活和心态的《金色池塘》《为戴茜小姐开车》等，呼吁传统伦理道德回归的《坠入情网》《致命的诱惑》等。

10.4.4 娱乐题材电影

此期的娱乐题材电影以美国为最，而在美国最著名的就是所谓的“新好莱坞”电影，代表电影家是“从电影学院丛林中咆哮而出”的“三头狮子”，即加利福尼亚大学电影系毕业的科波拉、卢卡斯和斯皮尔伯格，他们拍摄的《教父》（科波拉）、《星球大战》（卢卡斯）、《大白鲨》（斯皮尔伯格）、《第三类接触》（斯皮尔伯格）、《外星人》（斯皮尔伯格）、《侏罗纪公园》（斯皮尔伯格），深受全世界人的欢迎。

此期美国的娱乐电影主要有两类：一是以某位英雄出生入死、叱咤风云的冒险经历作为影片主要内容的动作片，如阿诺德·施瓦辛格主演的《终结者》《龙兄鼠弟》《真实的谎言》《毁灭者》，西尔维斯特·史泰龙主演的《第一滴血》《洛奇》《绝岭雄风》等，另外还有基努·里夫斯的《生死时速》《云中漫步》，凯文·科斯特纳的《保镖》《水世界》，汤姆·克鲁斯的《碟中谍》，哈里森·福特的《逃亡者》《燃眉追击》《情归巴黎》《空军一号》，梅尔·吉布森的《勇敢的心》《赎金风暴》等；二是竭力炫耀各种高科技手段和极其豪华场面的科幻片，如《侏罗纪公园》《恐龙》《蝙蝠侠》《超人》《独立日》等。

10.4.5 现代派电影

“现代派”电影是现代主义文艺思潮在电影领域的反映，以瑞典导演英格玛·伯格曼和意大利导演安东尼奥尼、费里尼为代表。伯格曼的代表作是1957年拍摄的《野草莓》。安东尼奥的代表作是能够充分表现其现代主义电影个性的三部曲《蚀》《夜》和《奇遇》，以及《红色沙漠》《放大》等影片。费里尼的电影代表作是《八部半》。影片通过非情节化的结构及意识流手法，对普通人的精神进行剖析，影片形式看似杂乱无章，实际上是导演精心安排的“无结构的结构”手法。